
79





رسالة اعداد في فن الاعداد ١ رسالة مقنطرات للكلنبوي ٢ رسالة في فن الهندسة للفاضل ابراهيم الحلبي ٣

قواعد ربع مجيب ٤ رسالة في علم التصوف ٥ الرقائق في الدرج والدقائق في الحساب الفلكي لماردينى ٦

بهجة الالباب في علم الاصطرلاب ٧ رسالة ربع مقنطرة ٨ وجيب لماردينى ٩ قواعد مقنطرات ١٠

رسالة من علم عالم السماء والطبيعي في فن الهيئة ١١ كافي من العروس ١٢ خزرجية ١٣

رسالة من الحساب ١٤

الكتابة خاصة الانسان بالقوة لا بالفعل لان القوة يجوز انفكاكه احيانا لا الفعل لان الفعل لا يجوز الانفكاك اصلا





قيل اول من تكلم في علم الوفق هو عليه السلام ووضع وفق ثمانية في اساس البيت ايضا كذا روى في بعض الكتب وروى عن بعض الكتب ايضا ان اول من وضع وفق ثمانية في الاسلام امير المؤمنين على ابن ابى طالب رضى الله تعالى عنه كبش

اعداد في وفق الاعداد

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله حق حمده والصلوة على محمد رسوله وعبده وعلى آله واصحابه من بعده اما بعد فانى لم اكن من كنا ظرين في علم الوفق مع ما اشتهر بين العلماء من خواصه الشريفة وفضائله المنيفة الحين من الدهر وردت على غموم جمة ووفدت الى هموم مدلهمة فاجبت ترويح نفسى تمافيها واعقالها عما يعتريها فطفقت انظر في اعداد الوفق ولم اجد اذ ذاك من الكتب المؤلفة فيها ما يحتفل به فاستعملت فيها فكرتي وامتحنت قريحتي ففتحت لى فيها غرايب وابدعت لى فيها بدايع وعجايب فان سبقت بها مع انه لم يبلغنى شئ منها فذلك من الله فضل عظيم وان لم اسبق بها او ببعضها فالفضل منه اعظم وله المنة العظمى والنعمة العليا على كل حال ثم عن لى تدوينه لامرين مقصودين وغرضين مطلوبين احدهما ان النسيان مستول على الانسان ولذلك قيل سميت انسانا لانك ناسى فاذا عرض لى نسيان كان ذلك في حياتى

ذكرى

ذكرى وثانيهما ان ينتفع به غيرى ولعل المنتفع به يدعو لمؤلفه بالرحمة والمغفرة فيوافق ساعة الاجابة فيكون لى بعد مماتى ذخرا فالفت هذا المختصر وذكرت فيه ما بلغنى من المتقدمين بعد تنقيحى اياه وتسهيله على من يتعاناه وذلك اقل ما فيه وما هو من مستنبطات فكرى ومستبدعات قريحتى وذلك اكثر وسميته بالاعداد في وفق الاعداد ورتبته على ثلثة مقالات **المقالة الاولى في المقدمات**

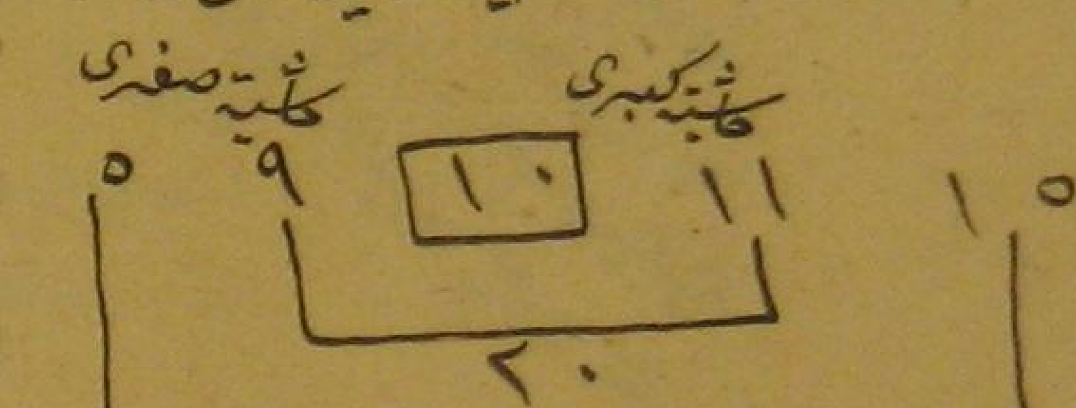
المقدمة الاولى العدد اما زوج وهو المنقسم بمتساويين واما فرد وهو الذى لا ينقسم بمتساويين والزوج اما زوج الزوج وهو الذى لا ينقسم بالتنصيف الى فرد غير الواحد واما زوج الفرد وهو الذى لا ينقسم بالتنصيف الى زوج اصلا واما زوج فرد وزوج وهو الذى ينقسم بالتنصيف الى زوج لكن ينتهى بالاخرة الى فرد غير الواحد والزوج مهما ضوعف كان الحاصل منه زوجا والفرد مهما ضوعف فان كان عدة التضعيف فردا كان الحاصل منه زوجا وان كانت زوجا كان فردا ونعنى بالتضعيف ضم المثل الى الشئ والزوج مهما فصل منه زوج كان الباقى زوجا وان فصل منه فرد كان الباقى فردا

الذى هو التضعيف زيادة امثال الاول

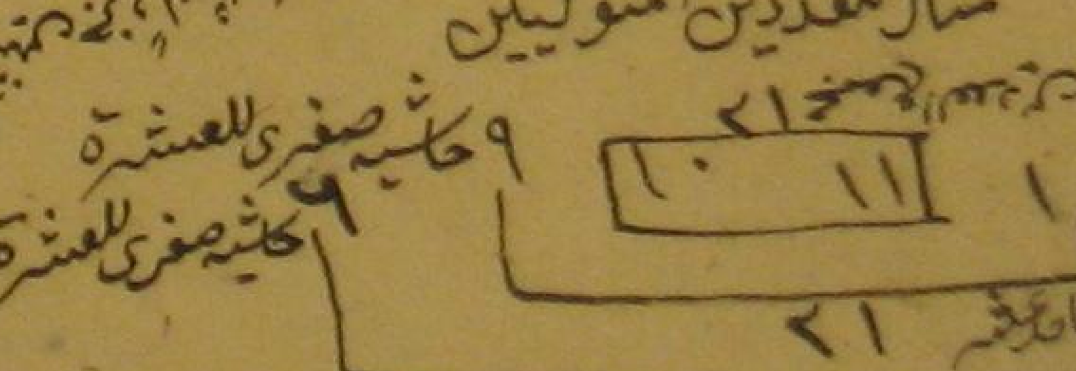
والفرد بالعكس من ذلك والزوج لا يعدّ الفرد اصلا والفرد
ان عدّ الزوج عدّه بعددٍ زوج **المقدمة الثانية** العدد اما
ان يعدّه عدد اخر غير الواحد او لا يعدّه والاول يسمى عددا
مركبا لقيامه من ضرب العاد في عدة طرحاته والثاني يسمى
عددا اولا وكل عددين اما متباينان ان كان احدهما لا يعدّ
الاخر ولا يعدهما غير الواحد ويسمى كل واحد منهما اولا عند الاخر
واما متساويان ان كان كل واحد منهما يعدّ الاخر واما احدهما
جزء من الاخر اذا كان احدهما يعدّ الاخر من غير عكس واما متفقان
اذا كان يعدّهما عدد ثالث غير الواحد وكل عددين مختلفين
فان الاصغر جزء من الاكبر اذا كان يعدّه واما اجزاء منه
اذا كان لا يعدّه واذا كان عدد جزء عدد ثان وعدد ثالث
جزء عدد رابع فان الاقلين مجموعين من الاكثرين مجموعين
هو ذلك الجزء **المقدمة الثالثة** كل عدد فانه نصف حاشيتيه
اذا كان بعدهما عنه سواء ولما لم يكن للواحد الا حاشية
واحدة كان هو نصفها وكل حاشيتين بعدهما عن العدد
المعين سواء فهما مثل حاشيتين اخريين بعدهما عنه
سواء وكل عددين كانا متواليين او غير متواليين فهما كل

حاشيتيهما

مثال القضية الثانية وهي كل حاشيتين



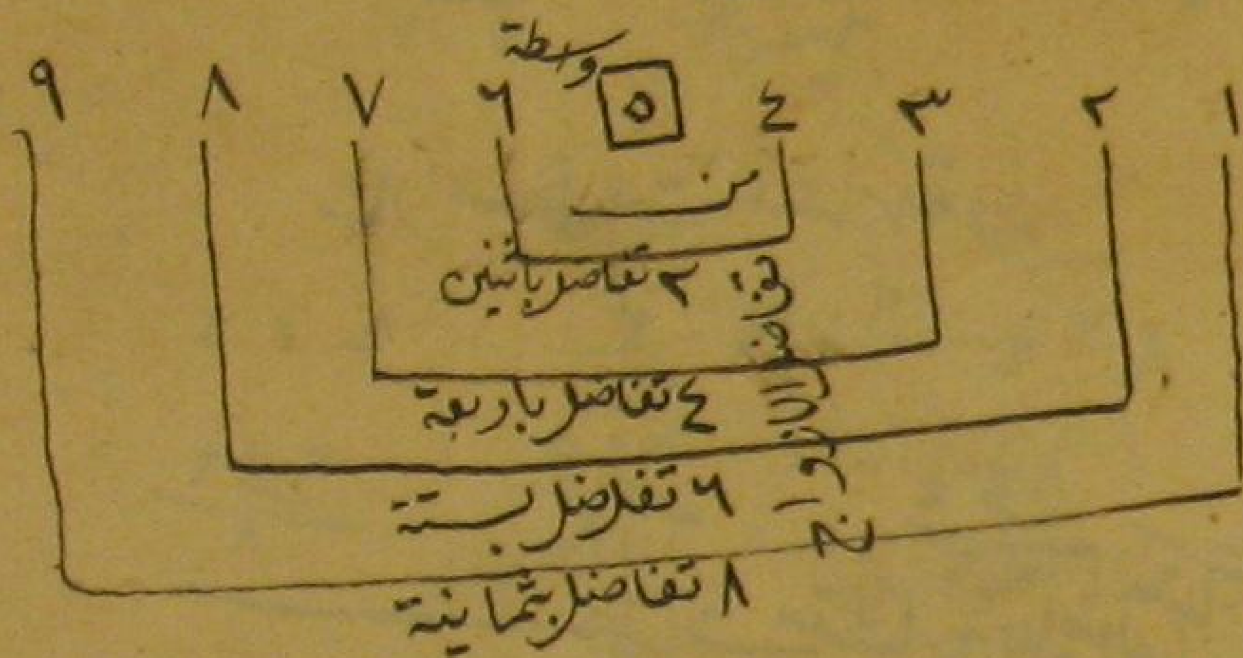
مثال للعددين المتواليين



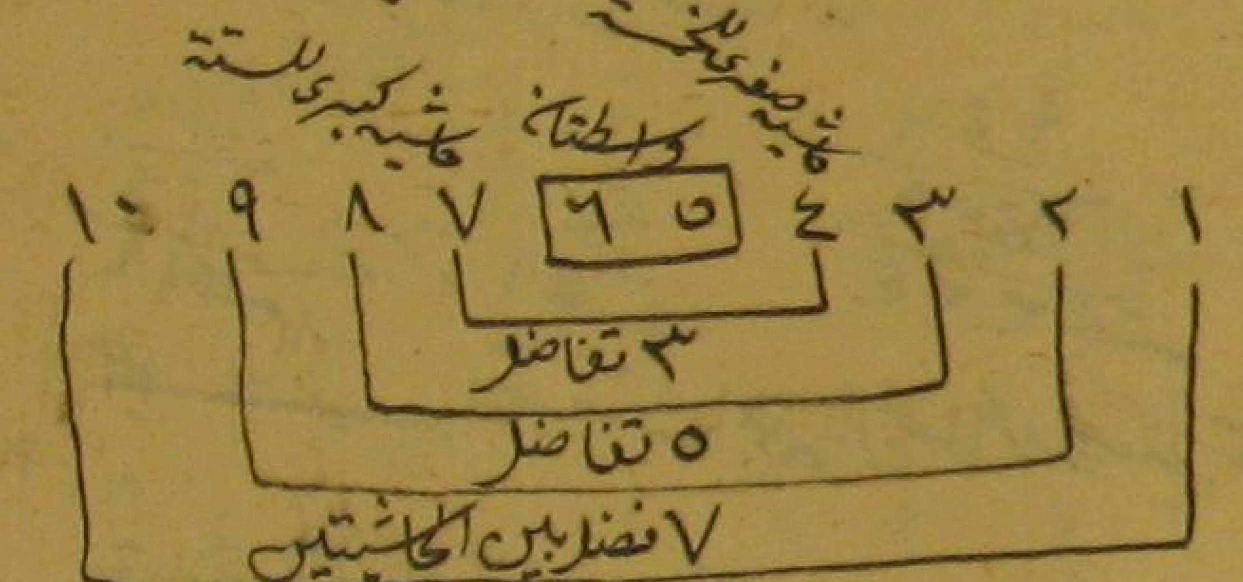
مثال للعددين الغير المتواليين

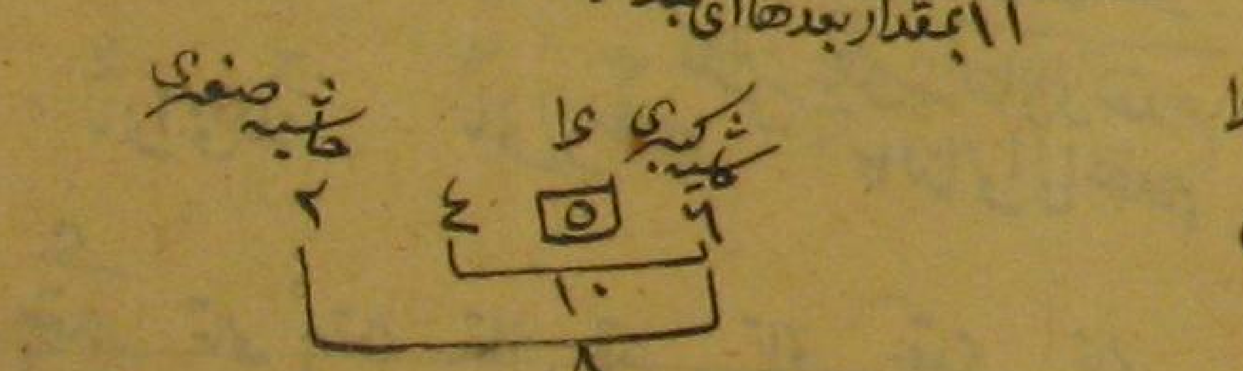
٢٧ ٢١ ٢٠ ١٠ ٩ ٣
٣٠
٣٠ وهي مثال القضية الثالثة

مثال الاعداد المتوالية مع الواحد وكان عدتها فردا



مثال ما كان عدتها زوجا





٢ ٢ ٤ مربع
٢ ٣ ٦ مسطح
٢ ٢ ٢ ٨ مكعب
٢ ٣ ٦ ١٨ مجسم

حاشيتيهما اذا كان بعدهما عنهما سواء وكل حاشيتين
بعدهما عنهما سواء فهما مثل حاشيتين اخريين بعدهما
عنهما سواء والاعداد المتوالية حتى الواحد ان كان
عدتها فردا كانت لها واسطة واحدة والحاشيتان
اللتان بعدهما عنها سواء تتفاضلان بالازواج اولا
بالاثنين ثم بالاربعة ثم بستة وهكذا بزيادة اثنين
اثنين وان كان عدتها زوجا كان لها واسطتان والحاشيتان
اللتان بعدهما عنهما سواء تتفاضلان بالفرد اولا بثلثة
ثم بخمسة ثم بسبعة وهكذا بزيادة اثنين اثنين والحاشية
الصغرى مع حاشية اخرى كبرى بعدها منها اكثر مجموعا من الحاشيتين
المتساويتين في البعد مجموعا بمقدار زيادة بعدها والحاشية
الكبرى مع حاشية اخرى صغرى بعدها منها اقل مجموعا من الحاشيتين
المتساويتين في البعد بمقدار زيادة بعدها **المقدمة الرابعة**
كل عدد يضرب في مثله يسمى الحاصل من ذلك الضرب مربعا
وذلك العدد ضلع ذلك المربع واذا ضرب في غيره يسمى
الحاصل من ذلك الضرب مسطحا وكل واحد من العددين ضلع
ذلك المسطح واذا ضرب العدد في مربعه يسمى العدد الحاصل

مثال للاعداد المتناسبة التي هي جزء

٢ نصف ٤ ٣ نصف ٦

مثال للاجزاء

٢ ثلثا ٣ ٤ ثلثا ٦

مثال المسطحات المتشابهة

٢ و ٤ ٣ ٦ ٤ ٨

مسطحات متشابهة لان اضلاعها متناسبة

من ذلك الضرب مكعبا واذا ضرب العدد في مسطحه يسمى
العدد الحاصل من ذلك الضرب مجسما وقد يقال المجسم
للعدد الحاصل من ضرب ثلثة اعداد بعضها في بعض والاعداد
المتناسبة هي التي جزء الاول من الثاني او اجزاؤه هو جزء
الثالث من الرابع او اجزاؤه والمجسمات والمسطحات المتشابهة
هي التي اضلاعها متناسبة والمجسمات المتشابهة هي التي
اضلاعها متناسبة والاعداد المتناسبة الاول والثاني
والثالث والرابع ونسبة الاول الى الثاني كنسبة الثالث
الى الرابع اذا بدلناها كانت متناسبة نسبة الاول الى الثالث
كنسبة الثاني الى الرابع ومعنى التبديل اخذ المقدم مع المقدم
والتالي مع التالي واذا عكسنا الاعداد المتناسبة كانت
متناسبة نسبة الثاني الى الاول كنسبة الرابع الى الثالث
ومعنى العكس اخذ المقدم مكان التالي والتالي مكان المقدم
ونسبة واحد من مقدمات الاعداد المتناسبة الى
قرينه من التوالي كنسبة كل المقدمات الى كل التوالي
والاعداد المتناسبة اذا كانت على عدتها اعداد اخرى متناسبة
كل عددين من الاولى على نسبة عددين من الاخرى نسبة
الخامس وهكذا

مثال المجسمات المتشابهة

مجسمات متشابهة بان اضلاعها متناسبة

مقدم	تالي	مقدم	تالي
اول	ثاني	ثالث	رابع
٢	٤	٣	٦

مقدم الى مقدم ٢ ٣ تالي الى التالي ٤ ٦ تبديل النسبة هو نسبة المقدم الى المقدم كالتالي الى التالي

تالي او مقدم ٤ ٢ تالي او مقدم ٦ ٣ عكس النسبة هو نسبة التالي الى المقدم كالتالي الى المقدم

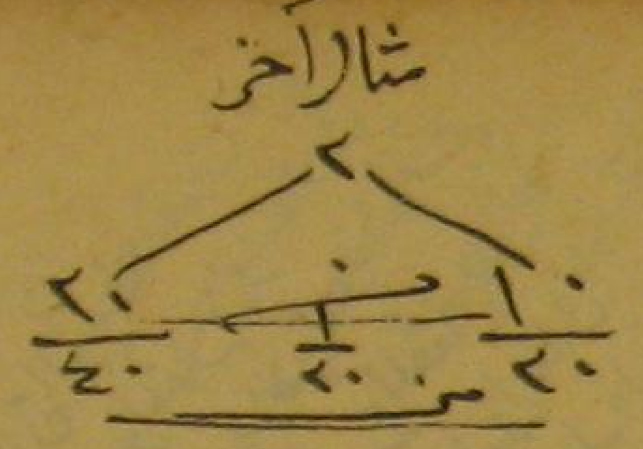
مقدم	تالي	مقدم	تالي	مقدم	تالي	مقدم	تالي
٢	٣	٤	٦	٦	٩	٨	١٢

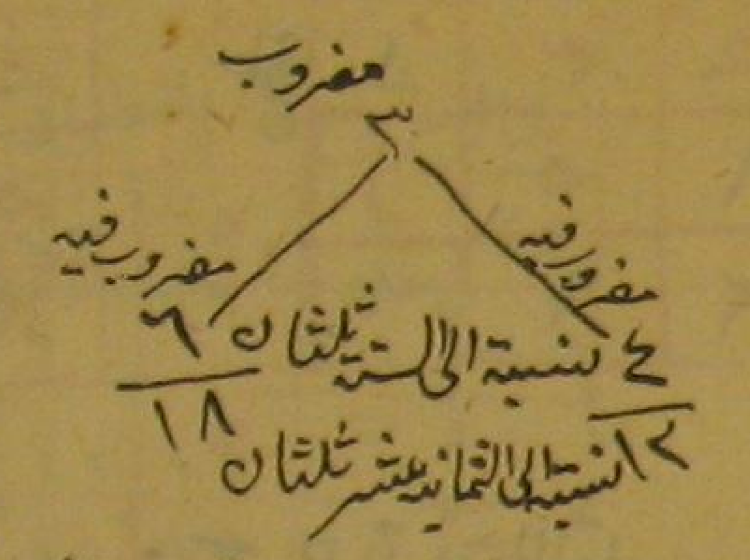
وهو ثلثان من ثلاثين كان الاثنان ثلثا ثلثة الذي هو قرينه

مثال اذا كان عدتها اعداد اخر متناسبة

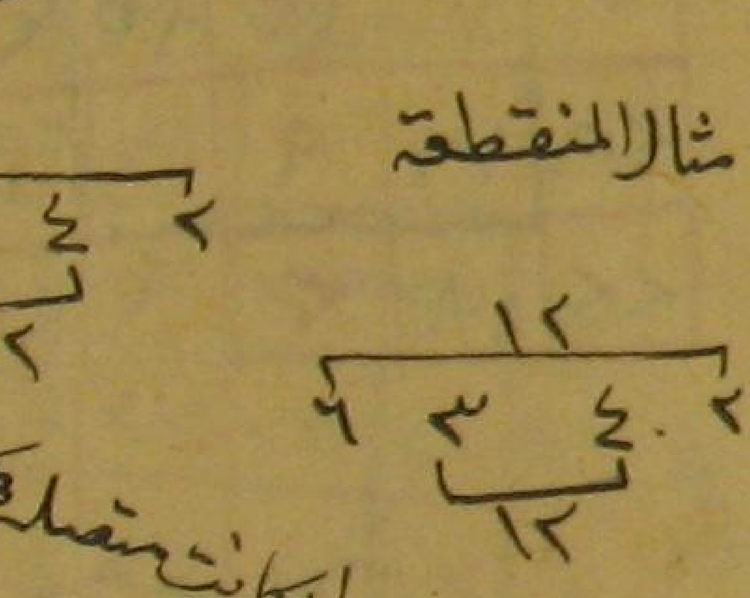
مثال النسبة المتصلة هي نسبة الاول الى الثاني كنسبة الثاني الى الثالث وكنسبة الثالث الى الرابع وكنسبة الرابع الى الخامس

مثال النسبة المنقطعة هي نسبة الاول الى الثاني كنسبة الثالث الى الرابع

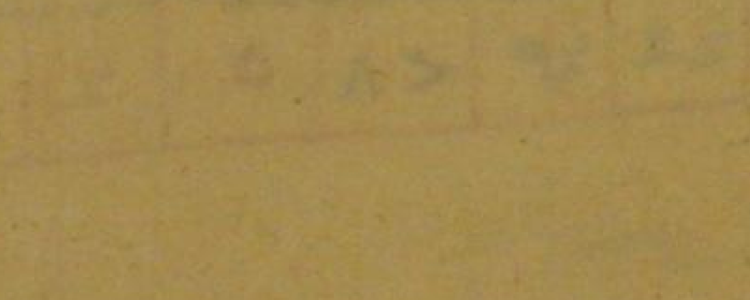




الاول من الاولى الى الثاني منها كنسبة الاول من الاخرى
الى الثاني منها ونسبة الثاني من الاولى الى الثالث منها
كنسبة الثاني من الاخرى الى الثالث منها فانهما في نسبة
المساواة تكون متناسبة تكون نسبة الاول من الاولى
الى الثالث منها كنسبة الاول من الاخرى الى الثالث منها واذا
ضرب عدد في عددين فان نسبة احد المسطحين الى الاخر
كنسبة احد العددين الى الاخر وكل اربعة اعداد متناسبة
فان مسطح الاول في الرابع مثل مسطح الثاني في الثالث
واذا كان مسطح الاول في الرابع مثل مسطح الثاني في الثالث
فالاعداد الاربعة متناسبة **المقالة الثانية** في وضع
الاعداد في المربعات على وجه الوفق فصول تتوافق اعداد
الاضلاع والاقطار وهي مشتملة على طرفين الطرف
الاول ان يراعى فيه ترتيب الاعداد المتوالية من الواحد
فصاعدا وفيه فصول **الفصل الاول** في وضع الافراد كمربع
٣ و ٥ و ٧ وهكذا بزيادة اثنين اثنين وهو على قسمين
احدهما ان لا يراعى فيه تميز افراد المربع عن ازواجه وفيه طرق
الاول ان تضع الاوسط فالاوسط وذلك ان تضع









مثال مربع ٣ بالطريق الاول

٤	٩	٢
٣	٥	٧
٨	١	٦

مثال مربع ٣ بالطريق

طوق

٤	٣	٨
٩	٥	١
٢	٧	٦

واعلم ان الواسطة نصف
المفتاح والمغلاق والمغلاق
ما يحصل من ضرب احد ضلع المربع
فى نفسه والمفتاح هو الواحد
ومثاله فى المثلث المغلاق تسعة
والمفتاح واحد فمجموعهما عشرة
ونصفه خمسة وهو
الواسطة

الواسطة فى البيت الاوسط من المربع وثنا يليانها على احد
قطريه متقابلين على الوراب وما يلى اصغرهما الى جانبه
وما يليه فى بيت فرسه وما يليه فى بيت فرسه ثم تضع
الاعداد الكثيرة المقابلة لها بازائها والمتقابلان ما
بعدهما عن الواسطة سواء وهما مجموعا ضعف الواسطة
كما عرفت فان كان عملك فى مربع ٣ فقد انتهى عملك وان
كان عملك فى مربع ٥ او ٧ او غيرهما وضعت طوقا طوقا
حتى تأتى على جميع المربع وذلك بان تضع ازواج ما بقى معك
من الاعداد القليلة فى الصف الاعلى وافرادها فى الصف
الايسر مجاور الاوسط الى الزاوية اليسرى العليا فيهما
وما انتهيت اليه فهو زوج ابدا فى تلك الزاوية وما
يليه فى الاوسط من الصف الايسر وما يليه فى
(اى الفرد) (اى الزوج)
الزاوية اليمنى العليا وما يليه فى الاوسط من الصف
(اى الزوج)
الاسفل ثم ازواج الباقى فى الصف الاسفل وافراده
فى الايمن من مجاور الوسط الى الزاوية اليمنى السفلى
فيهما وقد انتهينا الاعداد القليلة ثم تضع الاعداد
الكثيرة المقابلة لها بازائها قد تم عملك وانت

تعلم

مثال مربع ٥ بالطريق الاول

٦	٨	٢٣	٢٤	٤
٧	١٢	١٧	١٠	١٩
٥	١١	١٣	١٥	٢١
٢٥	١٦	٩	١٤	١
٢٢	١٨	٣	٢	٢٠

مثال مربع ٧ بالاول

٨	١٠	١٢	٤٥	٤٦	٤٨	٦
٩	١٨	٢٠	٣٥	٣٦	١٦	٤١
١١	١٩	٢٤	٢٩	٢٢	٣١	٣٩
٧	١٧	٢٣	٢٥	٢٧	٣٣	٤٣
٤٧	٣٧	٢٨	٢١	٢٦	١٣	٣
٤٩	٣٤	٣٠	١٥	١٤	٣٢	١
٤٤	٤٠	٣٨	٥	٤	٢	٤٢

تعلم بان سمتى المربع يقع فى الاوسط من الصف
الايسر منه لحاشيته لخارجته وان الواحد يقع
فى البيت المجاور للزاوية اليمنى السفلى وانت خبير بو
ضع مقابلاتها والواضع مربع ثلثة طرق اخرى
منها ان تضع فى وسط صف من الصفوف الاربعة
يليه فى بيت فرسه وما يليه فى بيت فرسه وما
يليه الى جانبه بعيدا عن الطرف ثم تضع مقابلا
تها بازائها يبقى معك العدد الاوسط تضعه فى
الوسط الطريق الثانى وهو عكس الاول وذلك
ان تبتدئ من الحاشية الى داخله فتضع حاشية حاشية
حتى تنتهى الى البيت الاوسط وطريق ذلك ان تضع
وهو الطرف الاصغر فى البيت الاوسط من الصف الايمن
وما يليه فيما يليه نازلا الى الزاوية اليمنى السفلى
ولا تضع فيهما وما يليه فى الزاوية اليسرى السفلى
وما يليه فيما يليها من الصف الاسفل الى البيت
الاوسط منه وما يليه فى الاوسط من الصف (فالغاية ليست داخلة فى المغيا)
الاعلى وما يليه فيما فوق الاوسط من الصف

مثال مربع ٥ بالطريق الثانى

٧	٢٢	٥	٨	٢٣
٦		١١	١٦	٢٥
٢٥	١٧	١٣	٩	١
٢٤	١٠	١٥	١٤	٢
٣	٤	٢١	١٨	١٩

اعلم ان المطوق يسمى الملبن

مثال مربع ٧ بالطريق الثانى

طوق

١٠	٤٥	٤٤	٧	١١	١٢	٤٦
٩	١٩	٣٤	١٧	٢٥	٣٥	٤١
٨	١٨	٢٤	٢٣	٢٨	٣٢	٤٢
٤٩	٣٧	٢٩	٢٥	٢١	١٣	١
٤٨	٣٦	٢٢	٢٧	٢٦	١٤	٢
٤٧	١٥	١٦	٣٣	٣٥	٣١	٣
٤	٥	٦	٤٣	٣٩	٣٨	٤٥

مربع تسعة بالطريق الثاني

١٣	٧٦	٧٥	٧٤	٩	١٤	١٥	١٦	٧٧
١٢	٢٦	٦١	٦٠	٢٣	٢٧	٢٨	٦٢	٧٠
١١	٢٥	٣٥	٥٠	٣٣	٣٦	٥١	٥٧	٧١
١٠	٢٤	٣٤	٤٠	٣٩	٤٤	٤٨	٥٨	٧٢
٨١	٦٥	٥٣	٤٥	٤١	٣٧	٢٩	١٧	١
٨٠	٦٤	٥٢	٣٨	٤٣	٤٢	٣٠	١٨	٢
٧٩	٦٣	٣١	٣٢	٤٩	٤٦	٤٧	١٩	٣
٧٨	٢٠	٢١	٢٢	٥٩	٥٥	٥٤	٥٦	٤
٥	٦	٧	٨	٧٣	٦٨	٦٧	٦٦	٦٩

وسط

بالغاية هناك ائد تحت المعيار

الاويسرى ومايليه فمايليه صاعدا الى الزاوية اليسرى
العليا فتضع فيها ومايليه فمايلي الاوسط من النصف
الاعلى الى مجاور الزاوية اليمنى العليا ثم تضع مقا
بلاتها بازائها كما علمت وهكذا تفصل بكل طبقة (اى بكل طوق)
ويقيم ما انتهيت اليه من الاعداد القليلة مقام
(اى ما انتهيت الى نوبة وضعه ولم تضعه بعد)
الطرف الاصغر حتى تنتهى الى مربع ٣ فتخرج عن
هذه القاعدة فتضع ما انتهيت اليه من الاعداد
مقام الطرف الاصغر في اوسط الايمن ومايليه في
الزاوية اليسرى السفلى ومايليه في اوسط
الاعلى ومايليه في الزاوية اليسرى العليا ثم تضع
مقابلاتها يبقى معك العدد الاوسط وهو
الواسطة فتضع في البيت الاوسط فيتم العمل
واعلم ان كل قاعدة نذكر في مربع الفرد فان مربع
ثلثة خارج عنها واعلم انه في هذا الطريق يقع
سمى المربع في اوسط الاعلى والواحد في اوسط الا
يمنى والواحد وانه يمكنك ان تبتدئ في كل واحد
من هذين بالداخل والخارج فتامل تجد كذلك

الطريق الثالث ان تجعل المربع سطورا على الوراب
اوسطها قطر المربع ثم تضع الواسطة في البيت الاوسط
وتجعل احد قسمى السطر الاوسط للاعداد القليلة والقسم
الثاني للاعداد الكثيرة وتجعل باقى السطور سطرا للاعداد
القليلة وسطرا للاعداد الكثيرة ثم تضع الاعداد القليلة
صاعدا من الطرف الاصغر متوالية فتملأ نصف السطر
المجاور للسطر الاوسط ان شئت صاعدا في البيوت وان شئت
نازلا فيها في جميع سطور الاعداد القليلة ان شئت عن يمين
السطر الاوسط وان شئت عن يسار مبتدأ من البيت
المجاور للاوسط ثم تملأ السطر الاخر وهو الزاوية
في الجهة المخالفة لجهة نصف السطر الذى ملأته اولا ثم
تتمم النصف الباقى منه ثم تملأ نصف سطر اخر يليه في جهته (وهو السطر الزوج بعد الفرد)
ثم سطرا اخر كاملا في الجهة الاخرى يلى السطر الكامل الذى ملأته (وهو السطر الفرد) (وهو الزاوية)
اولا ثم تتمم النصف الباقى ثم نصفا اخر في جهته ثم سطرا
كاملا في الجهة الاخرى وفي اخر الامر تملأ نصف السطر
الاوسط وبه ينتهى الاعداد القليلة ثم تضع الاعداد
الكثيرة نازلا من الطرف الاكبر متوالية فتملأ نصف

مثال مربع ٥

١١	٢٤	٧	٢٠	٣
٤	١٢	٢٥	٨	١٦
١٧	٥	١٣	٢١	٩
١٠	١٨	١	١٤	٢٢
٢٣	٦	١٩	٢	١٥

مثال مربع ٧

٢٢	٤٧	١٦	٤١	١٠	٣٥	٤
٥	٢٣	٤٨	١٧	٤٢	١١	٢٩
٣٠	٦	٢٤	٤٩	١٨	٣٦	١٢
١٣	٣١	٧	٢٥	٤٣	١٩	٣٧
٣٨	١٤	٣٢	١	٢٦	٤٤	٢٠
٢١	٣٩	٨	٣٣	٢	٢٧	٤٥
٤٦	١٥	٤٠	٩	٣٤	٣	٢٨

السطر المجاور للسطر الاوسط من الجهة الاخرى مبتداً
من البيت المجاور للبيت الاوسط المقابل لما فيه الطرف
الاصغر غير انك ان كنت في الاعداد القليلة نازلاً في البيوت
تكون في الاعداد الكثيرة صاعداً فيها وبالعكس ثم تضع
سطراً كاملاً من الجهة الاخرى وهو الزاوية ثم تتمم
ذلك النصف ثم تملأ نصف سطر اخر في جهته ثم سطراً كاملاً (اى اليسرى السفلى)
في الجهة الاخرى وهكذا ماراً من الوسط الى آخر السطور
ومن آخر السطور الى الوسط وفي آخر الامر تملأ نصف آخر سطر
الاوسط وقد انتهت الاعداد الكثيرة ايضاً وتم وضع
المربع على وجه الوفق واعلم ان مربع ٩ خارج عن هذا
الضابط وان شئت مضيت في الاعداد كلها على ترتيب
واحد صاعداً فيها نازلاً في بيوتها وذلك بانك اذا
وصلت الى البيت المجاور للاوسط من السطر الاوسط
وانتهت الاعداد القليلة كملت ذلك السطر بالاعداد
الكثيرة على ولاها ثم تملأ نصف السطر الآخر وهو المجاور
للزاوية من الجهة المخالفة بجهة انصاف سطور الاعداد
القليلة ثم تملأ سطراً آخر كاملاً من الجهة الاخرى وهو

المقارب

مربع ٩ بالتالث

٣٧	٧٨	٢٩	٧٠	٢١	٦٢	١٣	٥٤	٥
٦	٣٨	٧٩	٣٠	٧١	٢٢	٦٣	١٤	٤٦
٤٧	٧	٣٩	٨٠	٣١	٧٢	٢٣	٥٥	١٥
١٦	٤٨	٨	٤٠	٨١	٣٢	٦٤	٢٤	٥٦
٥٧	١٧	٤٩	٩	٤١	٧٣	٣٣	٦٥	٢٥
٢٦	٥٨	١٨	٥٠	١	٤٢	٧٤	٣٤	٦٦
٦٧	٢٧	٥٩	١٠	٥١	٢	٤٣	٧٥	٣٥
٣٦	٦٨	١٩	٦٠	١١	٥٢	٣	٤٤	٧٦
٧٧	٢٨	٦٩	٢٠	٦١	١٢	٥٣	٤	٤٥

٣٧	٧٨	٢٩	٧٠	٢١	٦٢	١٣	٥٤	٥
٦	٣٨	٧٩	٣٠	٧١	٢٢	٦٣	١٤	٤٦
٤٧	٧	٣٩	٨٠	٣١	٧٢	٢٣	٥٥	١٥
١٦	٤٨	٨	٤٠	٨١	٣٢	٦٤	٢٤	٥٦
٥٧	١٧	٤٩	٩	٤١	٧٣	٣٣	٦٥	٢٥
٢٦	٥٨	١٨	٥٠	١	٤٢	٧٤	٣٤	٦٦
٦٧	٢٧	٥٩	١٠	٥١	٢	٤٣	٧٥	٣٥
٣٦	٦٨	١٩	٦٠	١١	٥٢	٣	٤٤	٧٦
٧٧	٢٨	٦٩	٢٠	٦١	١٢	٥٣	٤	٤٥

المقارب للوسط ثم تتمم ثم تملأ نصف سطر آخر
في جهته ثم سطراً كاملاً وهكذا حتى تأتي على جميع
الاعداد والبيوت فتحصل الصورة التي ذكرنا مثالها
بعينها والله الموفق وبهذا الطريق لا يكون للمربع
الا وفق واحد وبالطرق المتقدمة له بحسب كل مربع
في داخله وفق على حدة **القسم الثاني** ان يراعى فيه تميز
افراد المربع عن ازواجه وذلك بان تجعل الافراد كلها
في وسط المربع على هيئة مربع صغير زواياه اوساط
الحاشية وسطورها على الوراب وازواجها مكتنفة
بها على هيئة ما وقع في مربع ٣ فينقسم المربع الكبير
الى مربع صغير واربع مثلثات مكتنفة به على هذا المثال
ولوضعها طرق اسهلها ما نذكره فان الطرق الصعبة
بمعزل من شرط هذه الرسالة وهو على شطرين الشطر
الاول في وضع الافراد وذلك بان تجعل الافراد كلها
كانها اعداد متوالية ثم انت ملقيها في بيوت المربع الداخل
الذي سطوره على الوراب اولها السطر الذي يلي الوراب
من البيت الاوسط من السطر الاعلى الى البيت الاوسط

من الصف



مثال مربع ٥

١٨	٢٢	١	١٠	١٤
٢٤	٣	٧	١١	٢٠
٥	٩	١٣	١٧	٢١
٦	١٥	١٩	٢٣	٢
١٢	١٦	٢٥	٤	٨

٣٢	٣٨	٤٤	١	١٤	٢٠	٢٦
٤٠	٤٦	٣	٩	١٥	٢٨	٣٤
٤٨	٥	١١	١٧	٢٣	٢٩	٤٢
٧	١٣	١٩	٢٥	٣١	٣٧	٤٣
٨	٢١	٢٧	٣٣	٣٩	٤٥	٢
١٦	٢٢	٣٥	٤١	٤٧	٤	١٠
٢٤	٣٠	٣٦	٤٩	٦	١٢	١٨

من الصف الايسر ثم الذي يليه حتى تأتي على السطور
كلها وآخرها السطر الذي على الوراب من البيت الاوسط
من الصف الايمن الى الاوسط من الصف الاسفل فاذا
فعلت ذلك فقد انتهت الافراد وتم المربع الداخل مثاله
مربع ٥ ومربع ٧ الشطر الثاني في وضع الازواج
في المثلثات الاربع التي على زوايا المربع الكبير وطريق
ذلك ان تجعل الازواج كلها كانها اعداد متوالية انت
ملقيها في البيوت فتملأ اولاً قاعدة المثلث الايمن الاسفل
وهي السطر الكبير الذي على الوراب من ذلك المثلث ثم تأخذ
ما في البيت الاول من تلك القاعدة من العدد كانك تلقي
الاعداد المتوالية في البيوت المتوالية مبتدئاً منه متياسراً
في الصف المستقيم حتى تنتهي الى البيت الاعلى من قاعدة
المثلث الايسر الاسفل وهو السطر الكبير الذي على الوراب
منه فتضع فيه ما انتهيت اليه من الاعداد وهو زوج ابداً
ثم تأخذ الذي يليه فتضعه في اول السطر الثاني من المثلث
الايمن الاسفل وما يليه فيما يليه حتى تملأه ثم تأخذ
ما في البيت الاول منه فتعد منه اعداداً متوالية كانك

تلقيها

٥٠	٥٨	٦٦	٧٤	١	١٨	٢٦	٣٤	٤٢
٦٠	٦٨	٧٦	٣	١١	١٩	٣٦	٤٤	٥٢
٧٠	٧٨	٥	١٣	٢١	٢٩	٣٧	٥٤	٦٢
٨٠	٧	١٥	٢٣	٣١	٣٩	٤٧	٥٥	٧٢
٩	١٧	٢٥	٣٣	٤١	٤٩	٥٧	٦٥	٧٣
١٠	٢٧	٣٥	٤٣	٥١	٥٩	٦٧	٧٥	٢
٢٠	٢٨	٤٥	٥٣	٦١	٦٩	٧٧	٤	١٢
٣٠	٣٨	٤٦	٦٣	٧١	٧٩	٦	١٤	٢٢
٤٠	٤٨	٥٦	٦٤	٨١	٨	١٦	٢٤	٣٢

تلقيها على البيوت المتوالية متياسراً في الصف المستقيم
حتى تنتهي الى البيت الاخير منه فتضع فيه ما انتهيت
اليه من الاعداد وهو زوج ابداً ثم تفعل بالسطور
الباقية من المثلث الايمن الاسفل حتى تملأ سطوره
كلها وآخر ذلك كله الزاوية اليمنى السفلى فتأخذ ما فيها
فتعد منه اعداداً متوالية كانك تلقيها في البيوت المتوالية
من الصف الاسفل المستقيم حتى تنتهي الى الزاوية اليسرى
السفلى فتضع فيها ما انتهيت اليه من الاعداد وهو
زوج ابداً فاذا فعلت ذلك فقد ملأت المثلث الايمن
الاسفل فبقي من المثلث الايسر الاسفل بيوت فتملأها
وطريقه ان تأخذ ما في طرفي الصف الاسفل المستقيم
فتجمعه فيبلغ عدداً فتضع فيما يلي الطرف الايسر عدداً
يبلغ بالعدد الذي فيما يلي الطرف الايمن ذلك العدد وهكذا
حتى تملأ الاسفل ثم تفعل بالصف الذي يليه اعلى كذلك
فتأخذ ما في طرفيه مجموعاً فتضع فيما يليه الطرف الايسر
ما يبلغ بالعدد الذي فيما يلي الطرف الايمن ذلك المجموع
وهكذا حتى تملأه وكذلك تفعل ببقية الصفوف

مثال مربع ٧

٣٢	٣٨	٤٤	١	١٤	٢٠	٢٦
٤٠	٤٦	٣	٩	١٥	٢٨	٣٤
٤٨	٥	١١	١٧	٢٣	٢٩	٤٢
٧	١٣	١٩	٢٥	٣١	٣٧	٤٣
٨	٢١	٢٧	٣٣	٣٩	٤٥	٢
١٦	٢٢	٣٥	٤١	٤٧	٤	١٠
٢٤	٣٠	٣٦	٤٩	٦	١٢	١٨

حتى تملأ المثلثين الاسفلين فتضع الازواج المقابلة
لها في البيوت المناسبة لها من المثلثين الاعليين
ومناسب البيوت التي تحت الاوسط من الصف الايمن
البيوت التي فوق الاوسط من الصف الايسر كل لنظيره
وبالعكس ومناسب البيوت التي عن يمين الاوسط من الصف
الاسفل البيوت التي عن يسار الاوسط من الصف الاعلى كل
كل لنظيره وبالعكس مثاله واعلم انك لما وضعت المثلثين
الاعليين على عكس ما وضعت للاسفلين بان تبتدأ من الطرف
الاكبر من الازواج فتمضي نازلاً فتملأ قاعدة المثلث الايسر
الاعلى مبتدأً من مجاور الاوسط الايسر ثم تأخذ فيه من بعد
فيعد منه اعداداً متوالية نازلاً كانك تلقيها في بيوت الصف
المستقيم منه متيامناً **الفصل الثاني** في وضع مربع زوج
الزوج كمربع ٤ و ٨ و ١٦ وغيرها وهو نوعان
احدهما ان لا يراعى في الوضع تمييز الافراد عن الازواج
ولوضعه على هذا الوجه طرق عامة وطرق خاصة القسم
الاول في الطرق العامة وهي عشرة الطريق الاول ان تبتدئ
من البيت الاول ومن الواحد تمضي ملقياً للاعداد المتوالية

في البيوت

الاسفلين اعلاك وضع المثلثين ع

مثال مربع ٥

١٨	٢٢	١	١٠	١٤
٢٤	٣	٧	١١	٢٠
٥	٩	١٣	١٧	٢١
٦	١٥	١٩	٢٣	٢
١٢	١٦	٢٥	٤	٨

مثال مربع اربعة بالطريق الاول

١٣	٣	٢	١٦
٨	١٠	١١	٥
١٢	٦	٧	٩
١	١٥	١٤	٤

في البيوت المتوالية متياسراً غير انك لا تضع في اقطار
مربعات ٤ التي في مربع زوج الزوج حتى تأتي على جميع
سطور المربع كذلك فتنتهي الى الطرف الاكبر فتضعه في البيت
الاول من الصف الاول ثم تمضي كما ذكرنا ملقيا للاعداد
المتوالية نازلاً الى الطرف الاصغر ماراً في الصفوف
متياسراً فتملأ البيوت الخالية وهي اقطار مربعات ٤
حتى ينتهي الى الطرف الاصغر فيتم وضع المربع **الطريق
الثاني** ان تلقي الاعداد كما ذكرنا غير انك لا تضع اولاً
الا في اقطار مربعات ٤ حتى تأتي على السطور كلها فتنتهي
الى الطرف الاكبر فتضعه في البيت الاخير من الصف الاسفل
ثم تعود الى الصف الاول فتبتدأ من البيت الثاني منه
متياسراً في بيوت الصفوف ومتنازلاً في الاعداد فتملأ
كذلك البيوت الخالية حتى تملأ البيوت كلها فيتم
المربع على شرط الوفق مثاله وان شئت ان تعود الى الاعداد
القليلة بعد وضع نصف البيوت في كل واحد من الطريقين
فلك ذلك ولكن تبتدئ من الصف الاسفل من البيت الخالي
منه وتمضي فيه متيامناً في البيوت ومتعالياً في الصفوف

مربع ثمانيه مثال الطريق الاول

٥٧	٧	٦	٦٠	٦١	٣	٢	٦٤
١٦	٥٠	٥١	١٣	١٢	٥٤	٥٥	٩
٢٤	٤٢	٤٣	٢١	٢٠	٤٦	٤٧	١٧
٣٣	٣١	٣٠	٣٦	٣٧	٢٧	٢٦	٤٠
٢٥	٣٩	٣٨	٢٨	٢٩	٣٥	٣٤	٣٢
٤٨	١٨	١٩	٤٥	٤٤	٢٢	٢٣	٤١
٥٦	١٠	١١	٥٣	٥٢	١٤	١٥	٤٩
١	٦٣	٦٢	٤	٥	٥٩	٥٨	٨

مثال الطريق الثاني

٨	٥٨	٥٩	٥	٤	٦٢	٦٣	١
٤٩	١٥	١٤	٥٢	٥٣	١١	١٠	٥٦
٤١	٢٣	٢٢	٤٤	٤٥	١٩	١٨	٤٨
٣٢	٣٤	٣٥	٢٩	٢٨	٣٨	٣٩	٢٥
٤٠	٤٦	٢٧	٣٧	٣٦	٣٠	٣١	٣٣
١٧	٤٧	٤٦	٢٠	٢١	٤٣	٤٢	٢٤
٩	٥٥	٥٤	١٢	١٣	٥١	٥٠	١٦
٦٤	٢	٣	٦١	٦٠	٦	٧	٤٧

مثال الطريق الثاني

٤	١٤	١٥	١
٩	٧	٦	١٢
٥	١١	١٠	٨
١٦	٢	٣	١٣

مربع ٤

٤	١٥	١٤	١
٩	٦	٧	١٢
٥	١٠	١١	٨
١٦	٣	٢	١٣

والاعداد كما ترى في مثال الطريقين المتقدمين الطريق
الثالث ان تضع الاعداد المتوالية ولاء بعضها في الصف
الاعلى وبعضها في الصف الاسفل ثم فيما يليهما ثم فيما
يليهما حتى تنتهي الى الصفين الاوسطين الا انك تبتدئ
من البيت الاول من الصف الاعلى وتضع في النصف الاعلى
من المربع في اقطار مربعات ٤ وفي النصف الاسفل في غير اقطارها
الى تمام وضع نصف بيوت المربع ومن هنالك بالعكس
ولا تبتدئ الا من البيت الاول من الصف واذا ابتدأت
من الاقطار تمضي متياسرا واذا ابتدأت من غيرها تمضي
متيامنا واذا وضعت نصف الاعداد في نصف البيوت
وانتهى ذلك في الصفين الاوسطين كملت وضعهما ثم
وضع ما يليهما ثم ما يليهما حتى تأتي على جميع الصفوف
وانتهاء ذلك في الصف الاول والصف الاعلى مثال مربع ٤
الطريق الرابع ان تضع الطرف الاصغر والواسطة الصغرى
في طرفي الصف الاول وما يليهما صاعدا من الطرف ونازلا
من الواسطة في بيتي فرسيهما من الصف الثاني ثم بيتي فرسيهما
من الصف الاول ثم بيتي فرسيهما من الصف الثاني وهكذا حتى علا

مثال الطريق الثالث

٨	٦٣	٦٢	٥	٤	٥٩	٥٨	١
٤٩	١٠	١١	٥٢	٥٣	١٤	١٥	٥٦
٤١	١٨	١٩	٤٤	٤٥	٢٢	٢٣	٤٨
٣٢	٢٩	٢٨	٣٩	٣٨	٣٥	٣٤	٢٥
٤٠	٣١	٣٠	٣٧	٣٦	٢٧	٢٦	٣٣
١٧	٤٢	٤٣	٢٠	٢١	٤٦	٤٧	٢٤
٩	٥٠	٥١	١٢	١٣	٥٤	٥٥	١٦
٦٤	٧	٦	٦١	٦٠	٣	٢	٥٧

مثال الطريق الرابع

٣٢	٣٩	٦٠	٣	٣٠	٣٧	٥٨	١
٥٩	٤	٣١	٤٠	٥٧	٢	٢٩	٣٨
٥	٦٢	٣٣	٢٦	٧	٦٤	٣٥	٢٨
٣٤	٢٥	٦	٦١	٣٦	٢٧	٨	٦٣
٢٤	٤٧	٥٢	١١	٢٢	٤٥	٥٠	٩
٥١	١٢	٢٣	٤٨	٤٩	١٠	٢١	٤٦
١٣	٥٤	٤١	١٨	١٥	٥٦	٤٣	٢٠
٤٢	١٧	١٤	٥٣	٤٤	١٩	١٦	٥٥

هذا مثال وضع الطرف الاصغر والواسطة الصغرى في طرفي الضلع الاعلى

مثال الطريق الرابع مربع ٤

بيوت

٨	١١	١٤	١
١٣	٢	٧	١٢
٣	١٦	٩	٦
١٠	٥	٤	١٥

مثال الطريق الخامس

٥	[illegible]	٨	١١
١٠	[illegible]	[illegible]	٢
١٥	[illegible]	[illegible]	١
[illegible]	[illegible]	٧	[illegible]

بيوت فرسيهما من الصفين ثم تضع ما يليهما في بيتي
فرزانيهما من الصف الثالث من الطرفين ثم بيتي فرسيهما
من الصف الرابع ثم بيتي فرسيهما من الصف الثالث ثم بيتي
فرسيهما من الصف الرابع وكذلك حتى علا بيوت
فرسيهما من الصفين ثم ما يليهما في بيتي فرزانيهما
من الصف الخامس من الطرفين ثم تفعل به وبالصف
السادس فعلك بالصفين المتقدمين وكذلك تفعل
بكل صفين حتى تأتي على جميع صفوف المربع ثم تضع
مقابلاتهما في بيوت فيالهما من مربعات ٤ والمتقابلات
ما بعدهما عن الواسطتين سواء وهما جميعا مثل
الواسطتين الطريق الخامس ان تضعهما في ثاني
الطرفين من الصف الاول وتمام العمل كما ذكرنا في
الطريق الرابع الطريق السادس ان تضعهما في ثالثي
الطرفين وتمام العمل كما ذكرنا غير ان الانتقال الاخير
من الصف الاول الى الصف الثاني يكون بسير الفرزان
لكن الناشي من الطرف تضعه في بيت فرزان الناشي
من الواسطة وبالعكس واذا وضعت الناشي عددت

مثال الطريق الخامس

٣٩	٣٢	٣	٦٠	٣٧	٣٠	١	٥٨
٤	٥٩	٤٠	٣١	٢	٥٧	٣٨	٢٩
٦٢	٥	٢٦	٣٣	٦٤	٧	٢٨	٣٥
٢٥	٣٤	٦١	٦	٢٧	٣٦	٦٣	٨
٤٧	٢٤	١١	٥٢	٤٥	٢٢	٩	٥٠
١٢	٥١	٤٨	٢٣	١٠	٤٩	٤٦	٢١
٥٤	١٣	١٨	٤١	٥٦	١٥	٢٠	٤٣
١٧	٤٢	٥٣	١٤	١٩	٤٤	٥٥	١٦

هذا مثال وضع الطرف الاصغر والواسطة الصغرى في ثالثي طرفي الضلع الاعلى وهو مثال الطريق السادس

٦٠	٣	٣٢	٣٩	٥٨	١	٣٠	٣٧
٢٩	٣٨	٥٧	٢	٣١	٤٠	٤٩	٤
٣٣	٢٦	٥	٦٢	٣٥	٢٨	٧	٦٤
٨	٦٣	٣٦	٢٧	٦	٦١	٣٤	٢٥
٥٢	١١	٢٤	٤٧	٥٠	٩	٢٢	٤٥
٢١	٤٦	٣٩	١٠	٢٣	٤٨	٥١	١٢
٤١	١٨	١٣	٥٤	٤٣	٢٠	١٥	٥٦
١٦	٥٥	٤٤	١٩	١٤	٥٣	٤٢	١٧

مثال الطريق السادس

بيت فيه ثلثه

١٤	١	٨	١١
٧	١٢	١٣	٢
٩	٦	٣	١٦
٤	١٥	١٠	٥

بيت فيه سبعه

مثال الطريق السابع

٣	٦٠	٣٩	٣٢	١	٥٨	٣٧	٣٠
٣٨	٢٩	٢	٥٧	٤٠	٣١	٤	٥٩
٢٦	٣٣	٦٢	٥	٢٨	٣٥	٦٤	٧
٦٣	٨	٢٧	٣٦	٦١	٦	٢٥	٣٤
١١	٥٢	٤٧	٢٤	٩	٥٠	٤٥	٢٢
٤٦	٢١	١٠	٤٩	٤٨	٢٣	١٢	٥١
١٨	٤١	٥٤	١٣	٢٠	٤٣	٥٦	١٥
٥٥	١٦	١٩	٤٤	٥٣	١٤	١٧	٤٢

فجعلت الناشئ من الواسطة كانه الناشئ من الطرف
وبالعكس حتى تنتقل منهما الى الصف الثالث بسير الفرس
وكذلك الانتقال الاخير من الصف الثالث الى الصف الرابع
وهكذا من الصف الفرد الى الصف الزوج وباقي الانتقالات
من صف الى صف يكون بسير الفرس واول انتقال كل
واحد من الطرف والواسطة في جميع الطرق الى جهة صاحبه
وباقي العمل لا يختلف مثاله الطريق السابع ان تضعهما
في رابعي الطرفين وباقي العمل كما سبق في الطريق السادس
والحاصل في امثال هذه الطرق ان لا تنتقل من صفين
الى صفين آخرين حتى تضع نصف بيوتهما ويكون العمل
في كل صفين ابتداءً وانتهاءً كما في صفين آخرين وانت
تعرف من هذا انه اذا كان المربع اكبر من مربع ٨
امكنك وضع الطرف الاصغر والواسطة الصغرى في
خامسي الطرفين وسادسيهما وهلم جرا والعمل كما تختلف
الطريق الثامن ان تضعهما في طرفي الصف الثاني ثم
تفعل فعلك حيث وضعتهما في طرفي الصف الاول
حتى يبقى معك من الاعداد القليلة ما تضعه في الصف

سابع

١	١٤	١١	٨
١٢	٧	٢	١٣
٦	٩	١٦	٣
١٥	٤	٥	١٠

بيت فيه خمسة

بيت فيه اثنين

بيت فيه سبعة

مثال الطريق الثامن

١٠	٥	٤	١٥
٨	١١	١٤	١
١٣	٢	٧	١٢
٣	١٦	٩	٦

الاخير

طريق تاسع

[illegible]	٨	١١	٥
[illegible]	[illegible]	٧	١٠
[illegible]	[illegible]	١	١٥
٩	٧	١٣	٣

٣٤	١٧	١٤	٦١	٣٦	١٩	١٦	٦٣
٣٢	٣٩	٦٠	٣	٣٠	٣٧	٥٨	١
٥١	٤	٣١	٤٨	٤٩	٢	٢٩	٤٦
٥	٦٢	٣٣	٢٦	٧	٦٤	٣٥	٢٨
٤٢	٢٥	٦	٥٣	٤٤	٢٧	٨	٥٥
٢٤	٤٧	٥٢	١١	٢٢	٤٥	٥٠	٩
٥٩	١٢	٢٣	٤٠	٥٧	١٠	٢١	٣٨
١٣	٥٤	٤١	١٨	١٥	٥٦	٤٣	٢٠

الاخير والصف الاول فتنتقل الى الصف الاخير بسير
الفرزان ثم تقدر الصف الاخير والصف الاول كانهما متصلان
فتنتقل فيهما على سير الفرس كما تنتقل في كل صفين
وتمام العمل كما عرفت مرارا وباقي الطرق المذكورة في وضعهما
في الصف الاول آت ههنا على انك تقدر الصف الاول
والاخير كالمتصلين مثاله الطريق التاسع ان تضعهما
في ثاني ثاني الطرفين وتمام العمل كما سبق الطريق
العاشر ان تضعهما في طرفي الصف الثالث ثم تفعل فعلك
حيث وضعتهما في طرفي الصف الاول حتى يبقى معك
من الاعداد القليلة ما تضعه في الصفين الاولين
فتقدر كانهما متصلان بالصفين الاخيرين
على ان الاولين اسفل من الاخيرين وباقي العمل
لا يخفى عليك والحاصل انه ان كان وضعك لهما
في غير الصف الاول فتقدر ان الصفوف التي فوق
وضعك متصلة بالصف الاخير فتنتقل من الصف
الاخير اليها كانتقالك لو وضعتهما في الصف الاول
واذا عرفت هذا الطريق امكنك ان تضعهما في اي صف

مثال الطريق التاسع ووضع المفتاح والواسطة الصغرى ثاني ثاني الصف

١٧	٣٤	٦١	١٤	١٩	٣٦	٦٣	١٦
٣٩	٣٢	٣	٦٠	٣٧	٣٠	١	٥٨
٤	٥١	٤٨	٣١	٢	٤٩	٤٦	٢٩
٦٢	٥	٢٦	٣٣	٦٤	٧	٢٨	٣٥
٢٥	٤٢	٥٣	٦	٢٧	٤٤	٥٥	٨
٤٧	٢٤	١١	٥٢	٤٥	٢٢	٩	٥٠
١٢	٥٩	٤٠	٢٣	١٠	٥٧	٣٨	٢١
٥٤	١٣	١٨	٤١	٥٦	١٥	٢٠	٤٣

مربعا رجعه بالطريق العاشر

٣	١٦	٩	٦
١٠	٥	٤	١٥
٨	١١	١٤	١
١٣	٢	٧	١٢

بيت فيه اثنين كان بيت فيه ما كتبه بيساره فلما لم يوجد بيت ههنا اخذ مقابله وهو هذا

مثال مربع ثمانية بالطريق العاشر

٢٠	٣٥	٦٤	١٥	١٨	٣٣	٦٢	١٣
٦٣	١٦	١٩	٣٦	٦١	١٤	١٧	٣٤
١	٥٠	٤٥	٣٠	٣	٥٢	٤٧	٣٢
٤٦	٢٩	٢	٤٩	٤٨	٣١	٤	٥١
٢٨	٤٣	٥٦	٧	٢٦	٤١	٥٤	٥
٥٥	٨	٢٧	٤٤	٥٣	٦	٢٥	٤٢
٩	٥٨	٣٧	٢٢	١١	٦٠	٣٩	٢٤
٣٨	٢١	١٠	٥٧	٤٠	٢٣	١٢	٥٩

بيت [illegible] اثنى عشر

[illegible]

من الصفوف فى اى بيت من البيوت شئت وذلك
بعد اتقانك لهذا الطريق وطرق الانتقالات فيها
واعلم ان هذه الطرق التى ذكرناها من طرق وضع الطرف
الاصغر والواسطة الصغرى وان كان اكثرها مختصا
يعنى زوج الزوج
بعنى مربع ٤ لكن لما كان من الجنس المشترك
لاجرم ذكرناه فى هذا الفصل والا كان من حقه
ان يذكر فى القسم الذى يأتى بعده القسم الثانى
فى الطرق الخاصة بعنى مربع ٤ من مربعات نوع
الزوج وهى من وجوه الاول ان تأخذ ثمانية اعداد
نعت للاعداد القليلة
متوالية من الاعداد القليلة التى هى من الواحد الى
تمام عدد نصف بيوت الحاشية ويكون اخذك
اى للثمانية
من اول تلك الاعداد القليلة ثم تأخذ من احد
طرفى الاعداد عددين ومن طرفها الاخر عددين
اى الثمانية
فتضعهما فى الصف الاعلى مثلا بان تضع العدد
اى فتضع الاعداد الاربعة
الاكبر فى زاوية منه وما يليه فى زاوية اخرى
والعددان الاخران بينهما ثم تضع الاعداد الاربعة
التى هى فى وسط الاعداد الثمانية فى الصف المقابل

[illegible]

للوجه الاول

٧	١	٢	٦٢	٦١	٦٠	٥٩	٨
٥٦	١٩	٤٢	٤٨	١٦	٥٠	٢٠	٩
١٠	٤١	٢٥	٢٩	٣٨	٢٨	٢٤	٥٥
٥٤	٢٢	٢٦	٣٠	٣١	٣٣	٤٣	١١
١٢	٤٧	٣٢	٣٤	٣٥	٢٩	١٨	٥٣
١٣	٢١	٣٧	٢٧	٢٦	٤٠	٤٤	٥٢
٥١	٤٥	٢٣	١٧	٤٩	١٥	٤٦	١٤
٥٧	٦٤	٦٣	٣	٤	٥	٦	٥٨

مقابل الصف الاعلى

مقابل الايمن

له ثم تأخذ عددين يليان العدد الثامن فتضع
اولهما فى جهة الثامن يمينا كان او يسارا واخر
هما فى جهة السابع فيصير الثامن مع اولهما مثل
السابع مع اخرهما ثم تأخذ اربعة اعداد تليهما
فتضع طرفيهما يمينا ووسطيها يسارا او بالعكس
وتسمى الطوق
فتكون اذا قد وضعت نصف بيوت الحاشية او بقى
اذا كان ستة عشر بيتا
من كل صف منها ثمانية بيوت وستة عشر بيتا
اذا كان اثنين وثلاثين بيتا
وبالجملة ما بعد المثمن فتأخذ ثمانية اعداد متوالية
ثم او فاق زوج الزوج
فتضع الاربعة الوسطى منها فى صف والاربعة
التى كل اثنين منها عن طرف فى صف مقابل له
حتى تضع نصف بيوت الحاشية فتضع اذا
مقابلاتها بازائها ثم تضع المربع الذى فى الوسط
بما عرفت او ستعرفه او يكون قد سبق منك
وضع امثاله ولو وضعت الاعداد الاربعة
التى فى الصف الاعلى اسفل والتى فى الصف
الاسفل اعلى كان الحكم لا يختلف ولو وضعت
العددين اللذين فى وسط الصف الاول فى طرفيه

يعنى اذا كان ستة عشر بيتا او ستة عشر ان كان اثنين وثلاثين بيتا

للوجه الثاني

٨	١٤	١٣	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٧
٥٩	٢٠	٥٠	١٦	٤٨	٤٢	١٩	٦
٥	٢٤	٢٨	٣٨	٣٩	٢٥	٤١	٦٠
٦١	٤٣	٣٣	٣١	٣٠	٣٦	٢٢	٤
٣	١٨	٢٩	٣٥	٣٤	٣٢	٤٧	٦٢
٢	٤٤	٤٠	٢٦	٢٧	٣٧	٢١	٦٣
٦٤	٤٦	١٥	٤٩	١٧	٢٣	٤٥	١
٥٨	٥١	٥٢	١٢	١١	١٠	٩	٥٧

والذين فى طرفيه فى وسطه كان الحكم واحدا الوجه الثاني
ان تأخذ الاعداد الثمانية من اخر تلك الاعداد القليلة ثم
تفعل بها وبالستة بعدها فعلك المتقدم مثاله ولو وضعت
الاعداد الاربعة التى فى الصف الاعلى اسفل والتى فى الصف
الاسفل اعلى كان الحكم واحدا لا يختلف اصلا ولو وضعت
العددين اللذين وضعتهما فى وسط الصف الاول فى
طرفيه واللذين وضعتهما فى طرفيه فى وسطه كان
الحكم واحدا لكن بشرط ان يكون العدد الموضوع يمينا مع
ما فى الزاوية اليمنى مثل العدد الموضوع يسارا مع ما فى
الزاوية اليسرى الوجه الثالث ان تأخذ الاعداد
الثمانية من وسط تلك الاعداد القليلة ولكن بشرط
ان يكون الباقى من كل طرف اعدادا عدتها زوج وتفعل
بالاعداد الثمانية فعلك المتقدم ثم تأخذ عددين يليانها
من فوق او من اسفل فتضع اكثرهما الى جهة الاقل
مما فى الزاويتين يمينا كان او يسارا واقلهما فى جهة
الاكثر مما فى الزاويتين ثم تأخذ الاعداد الاربعة الباقية
من الستة ان كانت والا فتضع طرفيها يمينا ووسطيها

يسارا

للوجه الثالث

٦	١٢	١١	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥
٦١	٢٠	٥٠	١٦	٤٨	٤٢	١٩	٤
٣	٢٤	٢٨	٣٨	٣٩	٢٥	٤١	٦٢
٦٣	٤٣	٣٣	٣١	٣٠	٣٦	٢٢	٢
١	١٨	٢٤	٣٥	٣٤	٣٢	٤٧	٦٤
٥٢	٤٤	٤٠	٢٦	٢٢	٣٧	٢١	١٣
١٤	٤٦	١٥	٤٩	١٧	٢٣	٤٥	٥١
٦٠	٥٣	٥٤	١٠	٩	٨	٧	٥٩

يسارا او بالعكس وان لم يكن والا بل عددان من اسفل
الاعداد الثمانية وعددان من فوقها ضممت اقل
هذين العددين الى اكثر ذينك العددين فوضعتهما
يمينا ووضعت الاخرين يسارا او بالعكس وباقى
العمل كما تقدم قبل مثاله ولو وضعت الاعداد الاربعة
التى فى الصف الاعلى اسفل والتى اسفل اعلى كان الحكم واحدا
لا يختلف ولو وضعت ما فى وسط الصف الاول فى
طرفيه وما فى طرفيه فى وسطه كان الحكم لا يختلف
الوجه الرابع ان تأخذ اربعة اعداد من اول تلك الاعداد
القليلة فتضع وسطيها فى طرفى الصف الاول وطرفيها
فى وسط الصف الاخير ثم تأخذ عددين يليان تلك
الاربعة فتضع اقلهما فى جهة الاكثر مما فى الزاويتين
يمينا كان او يسارا واكثرهما فى جهة الاقل مما فى
الزاويتين ثم تأخذ اربعة اعداد متوالية فتضع
طرفيها فى صف ووسطيها فى صف مقابل له وهكذا
حتى تأتى على نصف بيوت الحاشية وباقى العمل معلوم
مما مر مرارا وهذا الوجه وما بعده الى اخر الفصل

فعلى ذلك وباقى العمل كما تقدم انما يحتاج ان كان الوفق ستة عشر او كان عشرين ان كان اثنين وثلاثين كما مر

للوجه الرابع

٣	٦١	٥٥	٩	٨	٥٨	٦٤	٢
٥٩	٢٠	٥٠	١٦	٤٨	٤٢	١٩	٦
٥	٢٤	٢٨	٣٨	٣٩	٢٥	٤١	٦٠
٥٤	٤٣	٣٣	٣١	٣٠	٣٦	٢٢	١١
[illegible]	١٨	٢٩	٣٥	٣٤	٣٢	٤٧	٥٣
١٣	٤٤	٤٠	٢٦	٢٧	٣٧	٢١	٥٢
٥١	٤٦	١٥	٤٩	١٧	٢٣	٤٥	١٤
٦٣	٤	١٠	٥٦	٥٧	٧	١	٦٢

للوجه الخامس

١	٦٣	٦٢	٧	٩	٥٩	٥٥	٤
٦٠	١٩	٤٢	٤٨	١٦	٥٠	٢٠	٥
٨	٤١	٢٥	٢٩	٣٨	٢٨	٢٤	٥٧
٥٤	٢٢	٣٦	٣٠	٣١	٣٣	٤٣	١١
١٢	٤٧	٣٢	٣٤	٣٥	٢٩	١٨	٥٣
٥١	٢١	٣٧	٢٧	٢٦	٤٠	٤٤	١٤
١٣	٤٥	٢٣	١٧	٤٩	١٥	٤٦	٥٢
٦١	٢	٣	٥٨	٥٦	٦	١٠	٦٤

وان كان خاصا بمربع ٤ من مربعات زوج الزوج لكنه عام فيه وفي مربع زوج الزوج والفرد مثاله الوجه الخامس ان تضع طرفي تلك الاعداد الاربعة في طرفي الصف الاعلى ووسطيها في وسط الصف الاسفل ثم تضع العدد الذي يلي تلك الاربعة من جهة الاكثر مما في الزاويتين يمينا كان او يسارا وتضع في الجهة الاخرى عددا اكثر منه بقدر زيادة احد الطرفين على الاخر ثم تأخذ العددين اللذين بين العددين الموضوعين يمينا ويسارا وعددين آخرين يليان اكثر الموضوعين يمينا ويسارا وتضم اقلهما الى اكثرهما وتضعهما في صف وتضع الآخرين في صف مقابل له وباقي العمل كما سبق مثاله الوجه السادس ان تأخذ الاعداد الاربعة من آخر تلك الاعداد القليلة وتفعل مثل ما فعل في الوجه الرابع مثاله الوجه السابع ان تفعل بها فعلك في الوجه الخامس مثاله الوجه الثامن ان تأخذ الاعداد الاربعة من وسط تلك الاعداد القليلة بشرط ان يكون الباقي من كل طرفي اعدادا عدتها زوج فتضع وسطيها

للوجه السادس

١٢	٥٤	٤	٦٣	١	٦٢	٥١	١٣
١٠	١٩	٤٢	٤٨	١٦	٥٠	٢٠	٥٥
٥٦	٤١	٢٥	٢٩	٣٨	٢٨	٢٤	٩
٨	٢٢	٣٦	٣٠	٣١	٣٣	٤٣	٥٧
٥٩	٤٧	٣٢	٣٤	٣٥	٢٩	١٨	٦
٥	٢١	٣٧	٢٧	٢٦	٤٠	٤٤	٦٠
٥٨	٤٥	٢٣	١٧	٤٩	١٥	٤٦	٧
٥٢	١١	٦١	٢	٦٤	٣	١٤	٥٣

للوجه السابع

١١	٥٣	٨	٦	٦٠	٥٢	٥٦	٤
١٠	١٩	٤٢	٤٨	١٦	٥٠	٢٠	٥٥
٥٨	٤١	٢٥	٢٩	٣٨	٢٨	٢٤	٧
٤	٢٢	٣٦	٣٠	٣١	٣٣	٤٣	٦١
٦٢	٤٧	٣٢	٣٤	٣٥	٢٩	١٨	٣
٦٣	٢١	٣٧	٢٧	٢٦	٤٠	٤٤	٢
١	٤٥	٢٣	١٧	٤٩	١٥	٤٦	٦٤
٥١	١٢	٥٧	٥٩	٥	١٣	٩	٥٤

في طرفي

للوجه الثامن

١٠	٥١	٦	٦٠	١٣	٥٦	٥٣	١١
٥٨	١٩	٤٢	٤٨	١٦	٥٠	٢٠	٧
٨	٤١	٢٥	٢٩	٣٨	٢٨	٢٤	٥٧
٦١	٢٢	٣٦	٣٠	٣١	٣٣	٤٣	٤
٣	٤٧	٣٢	٣٤	٣٥	٢٩	١٨	٦٢
٢	٢١	٣٧	٢٧	٢٦	٤٠	٤٤	٦٣
٦٤	٤٥	٢٣	١٧	٤٩	١٩	٤٦	١
٥٤	١٤	٥٩	٥	٥٢	٩	١٢	٥٥

مطوق

في طرفي الصف الاول وطرفيهما في وسط الصف الاخير ثم تأخذ عددين يليان تلك الاربعة صاعدا او نازلا فتضع اكثرهما الى الجهة الاقل مما في الزاويتين يمينا كان او يسارا واصغرهما الى الجهة الاكثر مما في الزاويتين ثم ان بقي من احد طرفي الاعداد القليلة عددان اخذتهما واخذت عددين آخرين يليان تلك الاعداد الاربعة فتضم اصغر هذين العددين الى اكثر ذينك العددين فتضعهما في صف وتضع الآخرين في صف مقابل له وباقي العمل لا يختلف مثاله الوجه التاسع ان تضع طرفي تلك الاعداد الاربعة في طرفي الصف الاعلى ووسطيها في وسط الصف الاسفل ثم تأخذ العدد الذي يلي تلك الاربعة صاعدا او نازلا لا ما كان منهما اكثر من عددين فتضعه في جهة الاقل مما في الزاويتين يمينا كان او يسارا وتضع في جهة الاكثر منهما عددا يزيد ما وضعته انفا عليه بزيادة احد الطرفين على الاخر ثم تأخذ العددين اللذين بين العدد الذي في اليمين والعدد الذي في اليسار وتأخذ العددين

للوجه التاسع

٩	٥٥	٧	٥٩	١٣	٥١	٥٤	١٢
٨	١٩	٤٢	٤٨	١٦	٥٠	٢٠	٥٧
٦٠	٤١	٢٥	٢٩	٣٨	٢٨	٢٤	٥
٤	٢٢	٢٦	٣٠	٣١	٣٣	٤٣	٦١
٦٢	٤٧	٣٢	٣٤	٣٥	٢٩	١٨	٣
٦٣	٢١	٣٧	٢٧	٣٦	٤٠	٤٤	٢
١	٤٥	٢٣	١٧	٤٩	١٥	٤٦	٦٤
٥٣	١٠	٥٨	٦	٥٢	١٤	١١	٥٦

اللذين هما فقط من فوق الاربعة او هما فقط من
تحتهما فتضم اقل هذين العددين الى اكثر ذينك
العددين فتضعهما في صف وتضع الاخرين في
مقابله وباقي العمل قد عرفته مرارا مثاله النوع الثاني
ان يراعى في الوضع تمييز الافراد عن الازواج ولوضعه
على هذا الوجه طرق الطريق الاول ان تضع الافراد
اولا فتقدرها كانها اعداد متوالية فتضع الفرد الاول
في اول الصف الاول ثم تلقي الافراد على البيوت متياسرا
صاعدا في الافراد غير انك تهمل بيتين وتضع بيتين
الى اخر الصف فتضع البيت الاخير ثم تهمل البيت
الاول من الصف الثاني وتضع بيتين وتهمل بيتين
الى اخر الصف فتهمل البيت الاخير منه وهكذا تفعل
بكل صفين الى نصف بيوت المربع واذا فعلت
ذلك فقد انتهيت الى الفرد الاخير فتضعه في اول
الصف الذي انتهيت اليه ثم تفعل فعلك المتقدم غير
انك تكون في الافراد نازلا حتى تأتي على الافراد كلها
فتكون وضعت نصف بيوت المربع ثم تضع الزوج

الاخير في البيت الاخير من الصف الاخير وتلقي الازواج
على البيوت متيامنا وتفعل فعلك المتقدم وانت
نازل في الازواج الى نصف بيوت المربع واذا فعلت
فعلك فقد انتهيت الى الزوج الاول فتضعه في البيت
الاخير من الصف الذي انتهيت اليه ثم تفعل فعلك
المتقدم وانت صاعد في الازواج حتى تأتي على جميع
بيوت المربع فيتم وضع المربع على شرط الوفق مثاله
الطريق الثاني ان تضع الازواج اولا فتضع الزوج
الاول في البيت الاول من الصف الاول وتفعل فعلك
في الطريق الاول من غير تفاوت الا انك تفعل بالازواج
هنا ما تفعل بالافراد ثمة وبالعكس مثاله الطريق الثالث
ان تمضي بالافراد اولا على الولاء فتضع البيت الاول من الصف
الاول ثم بيتين من الصف الاسفل ثم بيتين من الصف
الاول وتمضي فيهما متياسرا وفي الافراد صاعدا حتى
تضع البيت الاخير من الصف الاول ثم تفعل بالصفين
اللذين يليانهما ذلك الا انك تبتدي من اخر الصف
الاسفل منهما وتمضي فيهما متيامنا وكذلك تفعل

مثال الطريق الاول

١	٦٢	٦٠	٧	٩	٥٤	٥٢	١٥
٤٨	١٩	٢١	٤٢	٤٠	٢٧	٢٩	٣٤
٣٣	٣٠	٢٨	٣٩	٤١	٢٢	٢٠	٤٧
١٦	٥١	٥٣	١٠	٨	٥٩	٦١	٢
٦٣	٤	٦	٥٧	٥٥	١٢	١٤	٤٩
١٨	٤٥	٤٣	٢٤	٢٦	٣٧	٣٥	٣٢
٣١	٣٦	٣٨	٢٥	٢٣	٤٤	٤٦	١٧
٥٠	١٣	١١	٥٦	٥٨	٥	٣	٦٤

مثال الطريق الثاني

٢	٦١	٥٩	٨	١٠	٥٣	٥١	١٦
٤٧	٢٠	٢٢	٤١	٣٩	٢٨	٣٠	٣٣
٣٤	٢٩	٢٧	٤٠	٤٢	٢١	١٩	٤٨
١٥	٥٢	٥٤	٩	٧	٦٠	٦٢	١
٦٤	٣	٥	٥٨	٥٦	١١	١٣	٥٠
١٧	٤٦	٤٤	٢٣	٢٥	٣٨	٣٦	٣١
٣٢	٣٥	٣٧	٢٦	٢٤	٤٣	٤٥	١٨
٤٩	١٤	١٢	٥٥	٥٧	٦	٤	٦٣

٢	١٣	١١	٨
٧	١٢	١٤	١
١٦	٣	٥	١٠
٩	٦	٤	١٥

مثال الطريق الثالث

١٥	٦٢	٦٠	٩	٧	٥٤	٥٢	١
٣٤	١٩	٢١	٤٠	٤٢	٢٧	٢٩	٤٨
٤٧	٣٠	٢٨	٤١	٣٩	٢٢	٢٠	٣٣
٢	٥١	٥٣	٨	١٠	٥٩	٦١	١٦
٤٩	٤	٦	٥٥	٥٧	١٢	١٤	٦٣
٣٢	٤٥	٤٣	٢٦	٢٤	٣٧	٣٥	١٨
١٧	٣٦	٣٨	٢٣	٢٥	٤٤	٤٦	٣١
٦٤	١٣	١١	٥٨	٥٦	٥	٣	٥٠

مثال الطريق الثالث

٧	١٤	١٢	١
٢	١١	١٣	٨
٩	٤	٦	١٥
١٦	٥	٣	١٠

مثال الطريق الرابع

١٥	١٠	١	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	٥	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	٨

بكل صفين حتى تأتي على نصف بيوت المربع الا انك
اذا ابتدأت من الاعلى تمضي في الصفين متياسراً
واذا ابتدأت من الاسفل تمضي في الصفين متيامناً
وتبدئ مرة من الاعلى ومرة من الاسفل ثم تفعل
بالازواج ذلك مبتديا بآخرها من آخر الصف الاسفل
نازلا فيهما مثاله الطريق الرابع ان تضع الازواج
كذلك اولا وتفعل الفعل المتقدم مثاله الطريق الخامس
ان تضع الفرد الاول والفرد الاخير في طرفي الصف
الاول وما يليهما في بيتي فرسيهما من الصف
الثاني ثم بيتي فرسيهما من الصف الاول ثم بيتي
فرسيهما من الصف الثاني وهكذا حتى تأتي على
نصف بيوتهما ثم تنتقل بسير الفرزان الى طرفي
الصف الثالث ثم تفعل به وبالصف الرابع فعلك
بالصفين الاولين وهكذا تفعل بكل صفين حتى
تملأ نصف بيوت المربع بالافراد ثم تضع
الازواج المقابلة لها في بيوت اقبالها من مربعات
٤ مثاله الطريق السادس ان تضع الزوج الاول

[illegible]

مثال الطريق الرابع

١٦	٦١	٥٩	١٠	٨	٥٣	٥١	٢
٣٣	٢٠	٢٢	٣٩	٤١	٢٨	٣٠	٤٧
٤٨	٢٩	٢٧	٤٢	٤٠	٢١	١٩	٣٤
١	٥٢	٥٤	٧	٩	٦٠	٦٢	١٥
٥٠	٣	٥	٥٦	٥٨	١١	١٣	٦٤
٣١	٤٦	٤٤	٢٥	٢٣	٣٨	٣٦	١٧
١٨	٣٥	٣٧	٢٤	٢٦	٤٣	٤٥	٣٢
٦٣	١٤	١٢	٥٧	٥٥	٣	٤	٤٩

مثال الطريق الخامس

٦٣	١٤	٥٦	٥	٥٩	١٠	٥٢	١
٥٤	٧	٦١	١٦	٥٠	٣	٥٧	١٢
٩	٦٠	٢	٥١	١٣	٦٤	٦	٥٥
٤	٤٩	١١	٥٨	٨	٥٣	١٥	٦٢
٤٧	٣٠	٤٠	٢١	٤٣	٢٦	٣٦	١٧
٣٨	٢٣	٤٥	٣٢	٣٤	١٩	٤١	٢٨
٢٥	٤٤	١٨	٣٥	٢٩	٤٨	٢٢	٣٩
٢٠	٣٣	٢٧	٤٢	٢٤	٣٧	٣١	٤٦

مثال الطريق السادس

١٥	٨	١٠	١
١٢	٣	١٣	٦
٥			١١
٢	٩	٧	١٦

والنتج

مثال الطريق السادس

١٦	٥	١١	٢
٩	٤	١٤	٧
٦	١٥	١	١٢
٣	١٠	٨	١٣

والزوج الاخير في طرفي الصف الاول ثم تفعل فعلك
بالافراد في الطريق الخامس ثم تضع الافراد المقابلة
لها في بيوت اقبالها من مربعات اربعة مثاله
واعلم ان جميع الطرق التي ذكرناها في وضع الاعداد
المتوالية على هذا الوجه اتت ههنا في وضع الافراد
ووضع الازواج المقابلة لها في بيوت اقبالها وبالعكس
من غير فرق فلا معنى لتطويل الكتاب بسببه واعلم
ان عندنا طرقا اخرى في وضع زوج الزوج مربع من هذا
النوع وهي آتية فيما نحن فيه وفي وضع الاعداد
المتوالية الا انا اقتصرنا على العدد المذكور لقربه من
الطبع ولنشير الى بعض تلك الطرق وهو انك اذا ابتدأت
بوضع الطرق الاصغر والواسطة الصغرى في الصف
الاول فالقريب من الطبع ان تخلط الصف الاول
بالصف الثاني وتنتقل فيهما بسير الفرس وقد علمت
ذلك والبعيد من الطبع ان تخلط الاول بالصف
الاخير وتقدرهما كالمتصلين وتنتقل فيهما
بسير الفرس ثم تخلط ما يلي احدهما بما يلي الآخر

مثال الطريق السادس

٦٤	١٣	٥٥	٦	٦٠	٩	٥١	٢
٥٣	٨	٦٢	١٥	٤٩	٤	٥٨	١١
١٠	٥٩	١	٥٢	١٤	٦٣	٥	٥٦
٣	٥٠	١٢	٥٧	٧	٥٤	١٦	٦١
٤٨	٢٩	٣٩	٢٢	٤٤	٢٥	٣٥	١٨
٣٧	٢٤	٤٦	٣١	٣٣	٢٠	٤٢	٢٧
٢٦	٤٣	١٧	٢٦	٣٠	٤٧	٢١	٤٠
١٩	٣٤	٢٨	٤١	٢٣	٣٨	٣٢	٤٥

ووضع افراده بالمقابلات ثم انه يصح الوجه ... بالافراد بان تضع الواحد في البيت الاخير والثلاثة والستين في البيت الاول منه وتصعدهما كما ذكرت بالازواج وهذان الوجهان يصحان في غيرها ايضا فاختبره

مثال للطريق البعيد

٣٢	٥٤	٤١	٣	٣٠	٥٦	٤٣	١
٥١	٢٥	٦	٤٨	٤٩	٢٧	٨	٤٦
٢٤	٦٣	٣٣	١١	٢٢	٦٤	٣٥	٩
٥٩	١٧	١٤	٤٠	٥٧	١٩	١٦	٣٨
١٣	٣٩	٦٠	١٨	١٥	٣٧	٥٨	٢٠
٣٤	١٢	٢٣	٦١	٣٦	١٠	٢١	٦٣
٥	٤٧	٥٢	٢٦	٧	٤٥	٤٠	٢٨
٤٢	٤	٣١	٥٣	٤٤	٢	٢٩	٥٥

ثامن

٥٩	٤	٣١	٤٠	٥٧	٢	٢٩	٣٨
٣٢	٣٩	٦٠	٣	٣٠	٣٧	٥٨	١
٣٤	٢٥	٦	٦١	٣٦	٢٧	٨	٦٣
٥	٦٢	٣٣	٢٦	٧	٦٤	٣٥	٢٨
٥١	١٢	٢٣	٤٨	٤٩	١٠	٢١	٤٦
٢٤	٤٧	٥٢	١١	٢٢	٤٥	٥٠	٩
٤٢	١٧	١٤	٥٣	٤٤	١٩	١٦	٥٥
١٣	٥٤	٤١	١٨	١٥	٥٦	٤٣	٢٠

ثامن

١٣	٢	٧	١٢
٨	١١	١٤	١
١٠	٥	٤	١٥
٣	١٦	٩	٦

السابع

٨	١١	١٤	١
١٠	٥	٤	١٥
٣	١٦	٩	٦
١٣	٢	٧	١٢

وضع المقابلات في بيوت [illegible]
وضع اربعة ولو وضع الطرف الاكبر
ثم اول السطر الاخير والواسطة الاخرى
فاخر ٥ وصعد ه

وتنتقل فيهما بسير الفرس ويكون الانتقال من كل صفين الى ما يليهما بسير الفرزان مثاله واما مثاله فيما نحن فيه فيظهر من مثال الاعداد المتوالية واذا ابتدأت من الصف الثاني فالقريب من الطبع ان يخلط بالصف الثالث والبعيد ان يخلط بالصف الاول وينتقل فيهما بسير الفرس ثم يخلط الرابع بالثالث فهلم جرا ويكون الانتقال من كل صفين الى صفين اخرين بعد تعدي اتصال الصف المنتقل منه الى الصف المنتقل اليه بسير الفرزان مثاله واما مثاله فيما نحن فيه فظاهر لك من هذا واذا عرفت هذين الطريقين ظهر لك صدق مقالتنا فيما ادعيناه وهذا النوع له طرق متعددة فافهم ذلك نوع آخر وهو ان تضع اولاً اقطار مربعات ٤ وذلك بان تضع الطرفين في طرفي الصف الاول وما يليهما في بيتي قرينيهما من الصف الثاني ثم من الصف الاول ثم من الصف الثاني حتى تضع نصف بيوت

الصفين

الصفين ثم ترجع بكل واحد منهما الى جهته التي حيث ينتهي منها فتضعه في ثاني الصف الثالث و تفعل به وبالصف الرابع فعلك بالصفين الاولين وهكذا حتى تأتي على نصف بيوت المربع واذا فعلت ذلك فقد انتهيت بكل طرف الى طرف يقابله على الوراب فالذي ابتداؤه اعلى يمينا فانتهاؤه اسفل يسارا والذي ابتداؤه اعلى يسارا فانتهاؤه اسفل يمينا ثم اجعل نصف البيوت الخالية صفوفا على وراب الطرف الاصغر والنصف الاخر صفوفا على وراب الطرف الاكبر وهي الصفوف التي لا يمكن التنقل فيها من بيت الى بيت الا بسير الفيل واملأ ما على وراب الطرف الاصغر بالاعداد القليلة صاعدا في الاعداد وفي البيوت على الوراب الى جهة الطرف الاصغر وما على وراب الطرف الاكبر بالاعداد الكثيرة نازلا في الاعداد وصاعدا في البيوت على الوراب الى جهة الطرف الاكبر ويكون الانتقال من بيت الى بيت بسير الفيل وطريق ذلك ان تملأ

١٦	١١	٦	١
٩	٢	١٥	٨
٥	١٤	٣	١٢
٤	٧	١٠	١٣

جهة العلو — جهة العلو

٦٤	٣٧	١٨	٣	٦٢	٤٧	٢٨	١
٣٣	٤	٦٣	٢٢	٤٣	٢	٦١	٣٢
١٧	٦٠	٧	٣٨	٢٧	٥٨	٥	٤٨
٨	٢١	٣٤	٥٩	٦	٣١	٤٤	٥٧
٥٦	٤٥	٢٦	١١	٥٤	٣٩	٢٠	٩
٤١	١٢	٥٥	٣٠	٢٥	١٠	٥٣	٢٤
٢٥	٥٢	١٥	٣٦	١٩	٥٠	١٣	٤٠
١٦	٢٩	٤٢	٥١	١٤	٢٣	٣٦	٤٩

اول — ثاني — ثالث — رابع

جهة السفل — زاوية يمنى — الصف الاول من جهة السفل — هذا صف ثاني من جهة السفل — الصف الثاني من جهة السفل — سابع

ووضع الاعداد القليلة في هذا الشكل ان يكون صاعدا في الاعداد وفي البيوت
واما وضع الاعداد الكثيرة فطريقه ان يكون صاعدا في البيوت
ونازلا في الاعداد

الصف الاول من جهة العلو مما يلي الزاوية اليسرى
فتضع ما انتهيت اليه من الاعداد القليلة في البيت
الاسفل منه وما يليه في بيت فيليه ثم الصف الثاني
من جهة السفل مما يلي الزاوية اليمنى ثم الثاني
من جهة العلو ثم الاول من جهة السفل ثم الثالث
من جهة العلو ثم الرابع من جهة السفل وهكذا حتى
تنتهي الى الصفين الاوسطين فتضع الاعلى منهما ثم
الاسفل فاذا فعلت ذلك فقد انتهت الاعداد القليلة
ثم تفعل بالاعداد الكثيرة كذلك فتملأ الصف الاول
من جهة العلو مما يلي الزاوية اليمنى ثم الصف الثاني
من جهة السفل مما يلي الزاوية اليسرى ثم الثاني
من جهة العلو ثم الاول من جهة السفل ثم الثالث
من جهة العلو ثم الرابع من جهة السفل ثم الرابع من
جهة العلو ثم الثالث من جهة السفل وكذلك حتى تنتهي الى
الصفين الاوسطين فتضع الاعلى منهما ثم الاسفل فاذا
فعلت ذلك فقد كمل المربع على شرط الوفق وان اردت
ان تفرد الافراد في الوضع عن الازواج فاجعل الافراد

اذا كانت ستة عشر بيتا او غير ذلك

بمثابة

٦٤	١٠	٣٥	٥	٦٠	٣٠	٥٥	١
٢	٧	٦٢	٤٣	٢٢	٣	٥٨	٢٣
٣٤	٥٦	١٣	١٢	٥٣	٥٢	٩	٣٢
١٥	٤١	٤	٥٤	١١	٦١	٢٤	٥٠
٤٨	٢٩	٥١	٢١	٤٤	١٤	٣٩	١٧
١٨	٣٣	٤٦	٥٩	٦	١٩	٤٢	٤٧
٤٩	٤٠	٢٩	٢٨	٣٧	٣٦	٢٥	١٦
٣١	٥٧	٢٠	٣٨	٢٧	٤٥	٨	٤٣

بمثابة الاعداد القليلة والازواج بمثابة الاعداد الكثيرة
واعمل بهما العمل المتقدم بالاعداد القليلة والاعداد الكثيرة
فتضع الطرفين في طرفي الصف الاول فتنتقل من الطرف
الاصغر الى الافراد على الولاء وتنتقل من الطرف الاكبر
الى الازواج المتوالية حتى يتم المربع كما ذكرنا مثاله
وانا تاملت علمت ان الافراد متميزة عن الازواج
في كل مربع من مربعات ٤ وضع بيوتها على مثال
مسدس ضلعان منه فقط متقابلان طويلان

الفصل الثالث في وضع مربع زوج الفرد كمربع ٦
و ١٠ وغيرهما ولو صنعه طرق الطريق الاول
ان تضع المربع الداخل اولا وهو مربع زوج الزوج
بما علمت من الطرق غير انك تسقط من كل واحد
من جهتي القلة والكثرة من الاعداد المتوالية التي
هي اعداد المربع اعدادا عدتها عدة نصف بيوت
حاشية المربع ثم تضع الباقي في المربع الداخل كما كنت تضع
الاعداد المتوالية من الواحد ثم عمدت الى وضع
الحاشية فوضعت الاعداد القليلة الأكثر ثم وضعت

١٦	٦	١١	١
٢	٣	١٤	١٥
٩	١٢	٥	٨
٧	١٣	٤	١٠

هذا المعشر مثمنة يوضع بطريق الصغير يعنى تنقط الاقطار
وتوضع فى الاقطار الى اخره وبازائه ترجع الى الاول
وتوضع فى غير الاقطار //

١٠	١٠٠	٢	٩٨	٥	٩٤	٨٨	١٥	٨٤	٩
١٨	٢٦	٧٦	٧٧	٢٣	٢٢	٨٠	٨١	١٩	٨٣
٨٥	٦٧	٣٣	٣٢	٧٠	٧١	٢٩	٢٨	٧٤	١٦
١٤	٥٩	٤١	٤٠	٦٢	٦٣	٣٧	٣٦	٦٦	٨٧
٨٩	٥٠	٥٢	٥٣	٤٧	٤٦	٥٦	٥٧	٤٣	١٢
٨	٥٨	٤٤	٤٥	٥٥	٥٤	٤٨	٤٩	٥١	٩٣
٩٥	٣٥	٦٥	٦٤	٣٨	٣٩	٦١	٦٠	٤٢	٦
٤	٢٧	٧٣	٧٢	٣٠	٣١	٦٩	٦٨	٣٤	٩٧
٩٠	٨٢	٢٠	٢١	٧٩	٧٨	٢٤	٢٥	٧٥	١١
٩٢	١	٩٩	٣	٩٦	٧	١٣	٨٦	١١	٩١

الاعداد الكثيرة المقابلة لها بازائها وطريق وضع الاعداد
القليلة اولا ان تميز ازواجها عن افرادها فتضع
الزوج المسمى للمربع فى الزاوية العليا اليسرى
وتضع ما عداه من الازواج يسارا كرة مبتدئا به نازلا
فى الاعداد ويمينا مرة الى ٢ فتضعه فى الصف
الاعلى واذا انقطع توالى الازواج بسبب مسمى المربع
ابتدأت ايضا من اليسار ثم تضع الفرد الذى يلى مسمى
المربع نازلا فى الزاوية العليا اليمنى والفرد الذى يلى المسمى
صاعدا فى جهة الزوج الذى يليه صاعدا ثم تضع ما
عداهما من الافراد مرة واخرى اسفل مبتدئا به نازلا
فى الاعداد واعلى مرة الى ٣ و ١ فتضعهما ايضا
اسفل واذا انقطع توالى الافراد لاجل الفردين المذكورين
ابتدأت بالباقى ايضا من اسفل وانت بوضع المقابلات
من العاديين مثاله الطريق الثانى ان يقتصر فى
تعديل الصفوف الحاشية على عشرة اعداد من الاعداد
القليلة واذا تعدلت الصفوف الاربعة بالاعداد
العشرة فان كان عملك فى مربع ٦ فقد تم العمل بعد

وضع

وضع مقابلاتها بازائها وان كان عملك فى غيره
يبقى من كل صف اربعة بيوت او ثمانية وهكذا
بزيادة اربعة اربعة فتاخذ اربعة اعداد متوالية
فتضع طرفيها فى صف ووسطيها فى صف مقابل له
واما طريق تعديل الصفوف الاربعة بالاعداد
العشرة فمن وجوه الطريق الاول ان تضع ٦ و ٥
فى طرفى الصف الاعلى وتضع فى غير طرفى الصف
الاسفل عددين ينقص مجموعهما عن مجموع الاولين
بواحد وهما ٩ و ١ فبين الصفين اذا تفاوت
بواحد فتضع ٣ اسفل و ٢ اعلى فيعتدل
الصفان يبقى معك اربعة اعداد ٤ و ٧ و ٨
و ١٠ فاذا وضعت اربعة يمينا او يسارا حيث
كان ٦ و ٧ فى الجهة الاخرى كان بين الجهتين
تفاوت ٢ فتضع ١٠ فى الجهة الناقصة و ٨
فى الجهة الزائدة فيعتدلان مثاله الطريق الثانى
ان تضع ٢ و ٦ فى طرفى الصف الاعلى وتضع
فى الصف الاسفل عددين ينقص مجموعهما عن مجموع

الطريق الاول من الطريق الثانى

٦	٣٦	٢	٣٤	٢٨	٥
٤	١٤	٢٤	٢٥	١١	٣٣
٣٠	١٩	١٧	١٦	٢٢	٧
٢٩	١٥	٢١	٢٠	١٨	٨
١٠	٢٦	١٢	١٣	٢٣	٢٧
٣٢	١	٣٥	٣	٩	٣١

الاولين بواحد وهما ٢ و ٤ فبين الصفين اذاً
تفاوت بواحد فاذا وضعت ٨ في الصف
الاعلى و ٩ في الصف الاسفل اعتدلا يبقى معك
من العشرة اربعة اعداد ٧ و ٥ و ١٠ و ٣ فاذا
وضعت ٥ يمينا او يسارا حيث كان ١ و ٣
في الجهة الاخرى كان تفاوت الجهتين ٣ فاذا (اي ووضعت الثلاثة)
وضعت ١٠ في الجهة الناقصة و ٧ في الجهة
الزائدة اعتدلت الجهات مثاله **الطريق الثالث** (اي ووضعت السبعة)
ان تضع في طرفي الصف الاعلى ٣ و ٦ وفي طرفي
الصف الاسفل ٧ و ٤ فتفاوت الصفين
٢ فتضع ١٠ في الصف الاعلى و ٨ في الصف
الاسفل فيعتدل الصفان يبقى اربعة اعداد ١ و ٢
و ٥ و ٩ فاذا وضعت ٥ في جهة ٦ و ٩ في
جهة ٣ تفاوت الجهتان بواحد فاذا وضعت
٢ في الجهة الناقصة و ١ في الجهة الزائدة
اعتدلتا مثاله **الطريق الرابع** ان تضع ١
و ٢ في طرفي الصف الاعلى ومجموعهما ٣ فتضعه

في الصف

الطريق الثاني من الطريق الثاني

١	٣٥	٢٨	٨	٣٣	٦
٥	١١	٢٥	٢٤	١٤	٣٢
٣٤	٢٢	١٦	١٧	١٩	٣
١٠	١٨	٢٠	٢١	١٥	٢٨
٣٠	٢٣	١٣	١٢	٢٦	٧
٣١	٢	٩	٢٩	٤	٣٦

الطريق الثالث من الطريق الثاني

٣	٣٠	٢٩	١٠	٣٣	٦
٩	١١	٢٥	٢٤	١٤	٢٧
٣٢	٢٢	١٦	١٧	١٩	٥
١	١٨	٢٠	٢١	١٥	٣٦
٣٥	٢٣	١٣	١٢	٢٦	٢
٣١	٧	٨	٢٧	٤	٣٤

في الصف الاسفل وتضع في الصف الاسفل
٤ و ٥ ومجموعهما ٩ فتضعه في الصف الاعلى
يبقى اربعة اعداد ٦ و ٧ و ٨ و ١٠ فاذا وضعت
٦ في جهة ١ و ٧ في جهة ٢ كان تفاوت
الجهتين ٢ فاذا وضعت ١٠ في الجهة الناقصة
و ٨ في الجهة الزائدة اعتدلتا مثاله **الطريق**
الخامس ان تضع ١ و ٤ في طرفي الصف الاعلى
ومجموعهما ٥ فتضعه في طرفي الاسفل وتضع
٣ و ٦ في الصف الاسفل ومجموعهما ٩ فتضعه
في الصف الاعلى يبقى اربعة اعداد ٢ و ٧ و ٨ و ١٠
فاذا وضعت ٢ في جهة ٤ و ٧ في جهة ١
كان تفاوت الجهتين ٢ فتضع ١٠ في الجهة الناقصة
و ٨ في الجهة الزائدة فتعتدلان مثاله **الطريق**
السادس وحقه ان يكون سابقا ان تضع ١
و ٨ في طرفي الصف الاعلى ومجموعهما ٩ فتضعه
في طرفي الصف الاسفل وتضع ٢ و ٣ في الصف
الاسفل ومجموعهما ٥ فتضعه في الصف الاعلى

الطريق الرابع من الطريق الثاني

١	٣٣	٣٢	٩	٣٤	٢
٦	١١	٢٥	٢٤	١٤	٣١
٣٠	٢٢	١٦	١٧	١٩	٧
١٠	١٨	٢٠	٢١	١٥	٢٧
٢٩	٢٣	١٣	١٢	٢٦	٨
٣٥	٤	٥	٢٨	٣	٣٦

الطريق الخامس من الطريق الثاني

١	٣٤	٣١	٩	٣٢	٤
٧	١١	٢٥	٢٤	١٤	٣٠
٣٥	٢٢	١٦	١٧	١٩	٢
٨	١٨	٢٠	٢١	١٥	٢٩
٢٧	٢٣	١٣	١٢	٢٦	١٠
٣٣	٣	٦	٢٨	٥	٣٦

مثال الطريق السادس من الطريق الثاني

١	٣٥	٣٤	٥	٢٨	٨
١٠	١١	٢٥	٢٤	١٤	٢٧
٣٣	٢٢	١٦	١٧	١٩	٤
٧	١٨	٢٠	٢١	١٥	٣٠
٣١	٢٣	١٣	١٢	٢٦	٦
٢٩	٢	٣	٣٢	٩	٣٦

فتبقى اربعة اعداد ٤ و٦ و٧ و ١٠ فاذا وضعت
١٠ في جهة ١ و٤ في جهة ٨ كان تفاوت الجهتين
بواحد فاذا وضعت ٦ في الجهة الزائدة و٧
في الجهة الناقصة اعتدلتا مثاله **الطريق
السابع** ان تضع ٢ و٣ في طرفي الصف الاعلى
ومجموعهما ٥ فتضعه في غير طرفي الصف الاسفل وتضع
١ و٨ في غير طرفي الصف الاسفل ومجموعهما ٩ فتضعه
في الصف الاعلى يبقى اربعة اعداد ٤ و٦ و٧ و١٠ فاذا
وضعت ١٠ في جهة ٢ و٦ في جهة ٣ كان تفاوت الجهتين
٣ فاذا وضعت ٤ في الجهة الناقصة و٧ في الجهة
الزائدة اعتدلتا مثاله **الطريق الثامن** ان
تضع ٢ و٥ في طرفي الصف الاعلى ومجموعهما
٧ فتضعه في غير طرفي الصف الاسفل وتضع ١
و٣ في الصف الاسفل ومجموعهما اربعة فتضعه
في الصف الاعلى يبقى اربعة اعداد ٦ و٨ و٩ و١٠
فاذا وضعت ٦ في جهة ٥ و٨ في جهة ٢ كان تفاوت
الجهتين بواحد فتضع ١٠ في الجهة الناقصة و٩ في الجهة

الطريق السابع من الطريق الثاني

٢	٣٦	٢٩	٩	٣٢	٣
١٠	١١	٢٥	٢٤	١٤	٢٧
٣١	٢٢	١٦	١٧	١٩	٦
٤	١٨	٢٠	٢١	١٥	٣٣
٣٠	٢٣	١٣	١٢	٢٦	٧
٣٤	١	٨	٢٨	٥	٣٥

الطريق الثامن من الطريق الثاني

٢	٣٦	٣٤	٤	٣٠	٥
٨	١١	٢٥	٢٤	١٤	٢٩
٣١	٢٢	١٦	١٧	١٩	٦
٢٨	١٨	٢٠	٢١	١٥	٩
١٠	٢٣	١٣	١٢	٢٦	٢٧
٣٢	١	٣	٣٣	٧	٣٥

الزائدة

الزائدة فيعتدلان مثاله **الطريق التاسع** ان تضع
٢ و٧ في طرفي الصف الاعلى ومجموعهما ٩ فتضعه في غير
طرفي الصف الاسفل وتضع ١ و٤ في الصف الاسفل
ومجموعهما ٥ فتضعه في الصف الاعلى يبقى اربعة
اعداد ٣ و٦ و٨ و١٠ فاذا وضعت ٣
في جهة ٧ و٦ في جهة ٢ كان تفاوت
الجهتين ٢ فاذا وضعت ١٠ في الجهة الناقصة
و٨ في الجهة الزائدة اعتدلت الجهتان مثاله
الطريق العاشر وحقه ان يكون سادسا
ان تضع ١ و٦ في طرفي الصف الاعلى ومجموعهما
٧ فتضعه في الصف الاسفل وتضع ٢ و٣
في الصف الاسفل ومجموعهما ٥ فتضعه في الصف
الاعلى يبقى اربعة اعداد ٤ و٨ و٩ و١٠ فاذا
وضعت ٤ في جهة ٦ و١٠ في جهة ١ كان تفاوت
الجهتين بواحد فاذا وضعت ٨ في الجهة الزائدة
و٩ في الجهة الناقصة اعتدلتا مثاله
الطريق الحادي عشر ان تضع ٣ و٦

الطريق التاسع من الطريق الثاني

٢	٢٧	٣٣	٣٦	٥	٧
٣٤	١١	٢٥	٢٤	١٤	٣
٦	٢٢	١٦	١٧	١٩	٣١
٢٩	١٨	٢٠	٢١	١٥	٨
١٠	٢٣	١٣	١٢	٢٦	٢٨
٣٠	٩	١	٤	٣٢	٣٥

الطريق العاشر من الطريق الثاني

١	٣٥	٣٤	٥	٣٠	٦
٣٣	١١	٢٥	٢٤	١٤	٤
١٠	٢٢	١٦	١٧	١٩	٢٧
٢٨	١٨	٢٠	٢١	١٥	٩
٨	٢٣	١٣	١٢	٢٦	٢٩
٣١	٢	٣	٣٢	٧	٣٦

٦	٢٨	٣٦	٣٣	٥	٣
٢	١٤	٢٤	٢٥	١١	٣٥
٣٠	١٩	١٧	١٦	٢٢	٧
٢٩	١٥	٢١	٢٠	١٨	٨
١٠	٢٦	١٢	١٣	٢٣	٢٧
٣٤	٩	١	٤	٣٢	٣١

فى طرفى الصف الاعلى ومجموعهما ٩ فتضعه فى غير
طرفى الصف الاسفل وتضع ٦ و ٤ فى الصف
الاسفل ومجموعهما ٥ فتضعه فى الصف الاعلى يبقى
اربعة اعداد ٢ و ٧ و ٨ و ١٠ فاذا وضعت ٢ فى
جهة ٦ و ٧ فى جهة ٣ كان تفاوت الجهتين ٢ فاذا
وضعت ٨ فى الجهة الزائدة و ١٠ فى الجهة الناقصة
تعادلتا مثاله واعلم ان التعديل بغير هذه الاعداد
العشرة ممكن فى المربعات الكبار لكن ما ذكرناه
اسهل فان شئت ذلك امكنك ان تعرفه
مما ذكرنا ولنذكر من ذلك مثالا واحدا
وذلك فى مربع ١٠ وهو ان تضع ٥ و ١٠ فى
طرفى الصف الاعلى وتضع فى الصف الاسفل ٦
و ١١ كان اذاً تفاوت الصفين ٢ فتضع ٩
فى الصف الاعلى و ٧ فى الصف الاسفل فيعتدل
الصفان فاذا وضعت ٨ فى جهة ١٠ و ١٤
فى جهة ٥ كان تفاوت الجهتين بواحد فاذا
وضعت ١٢ فى الجهة الزائدة و ١٣ فى الجهة

الناقصة

١٠						١٨	١٥	٩	٥
٨	٣٠	٨٠	٨١	٢٧	٢٦	٨٤	٨٥	٢٣	
١٣	٧١	٣٧	٣٦	٧٤	٧٥	٣٣	٣٢	٧٨	
١٩	٦٣	٤٥	٤٤	٦٦	٦٧	٤١	٤٠	٧٠	
٢٢	٥٤	٥٦	٥٧	٥١	٥٠	٦٠	٦١	٤٧	
	٦٢	٤٨	٤٩	٥٩	٥٨	٥٢	٥٣	٥٥	٢١
	٣٩	٦٩	٦٨	٤٢	٤٣	٦٥	٦٤	٤٦	٢٠
	٣١	٧٧	٧٦	٣٤	٣٥	٧٣	٧٢	٣٨	١٢
	٨٦	٢٤	٢٥	٨٣	٨٢	٢٨	٢٩	٧٩	١٤
	٩٦	١١	٧	١٦	١٨				

الناقصة اعتدلت الجهتان **الفصل الرابع**
فى مربع زوج الزوج والفرد كمربع ١٢ و ٢٠
وامثالهما ولوضعه طرق **الطريق الاول** بتعديل
الصفوف الاربعة بالاعداد الثمانية ثم عددين
يليانهما كما عرفت فى مربع زوج الزوج من وجوه
تعديلهما ثم تاخذ اربعة اعداد متوالية فتضع
طرفيها فى صف ووسطيها فى صف آخر يقابله
وكذلك تفعل حتى تعتدل الصفوف الاربعة **الطريق
الثانى** ان تعدلها بالاعداد الاربعة ثم عددين
يليانهما كما عرفت هنالك وتمام العمل لا يخفى
عليك **الطريق الثالث** ان تضع الطرف الاصغر
والواسطة الصغرى فى طرفى الصف الاول وتنتقل
بهما فى الصفين الاولين ثم اللذين يليانهما
الى تمام المربع وذلك الانتقال يكون بسير
الفرس ثم تضع الاعداد المقابلة لها فى بيوت
اقرانها وقد عرفت ذلك كله فى مربع زوج
الزوج وجميع الطرق التى من هذا النوع آتٍ ههنا

ثم تضع المقابلات
فى بيوت اقرانها

مثال الطريق الثالث

٧٢			٥	٧٠			٣	٦٨			١
	٦	٧١			٤	٦٩			٢	٦٧	
٧			٦٢	٩			٦٤	١١			٦٦
	٦١	٨			٦٣	١٠			٦٥	١٢	
٦٠			١٧	٥٨			١٥	٥٦			١٣
	١٨	٥٩			١٦	٥٧			١٤	٥٥	
١٩			٥٠	٢١			٥٢	٢٣			٥٤
	٤٩	٢٠			٥١	٢٢			٥٣	٢٤	
٤٨			٢٩	٤٦			٢٧	٤٤			٢٥
	٣٠	٤٧			٢٨	٤٥			٢٦	٤٣	
٣١			٣٨	٣٣			٤٠	٣٥			٤٢
	٣٧	٣٢			٣٩	٣٤			٤١	٣٦	

هذا الطريق بالفرس اولا ثانيا بالفرس ثالثا بالفرس رابعا
وبالفيل ثانيا ثم بالفرس الى الفوق سابعا وزوج الخمسة في الربع
ثم بالرخ وابعا ثم الى الفوق بالفرس الى الفوق في المربع الاول الى السبعة
ثم بالفرس ثم اربعة في المربع الاول اليكمل
وغير الاول

الطريق الاول

بسم الله الرحمن الرحيم

١٦	٥١	٥٤	٩	٨	٥٩	٦٢	١
٥٣	١٠	١٥	٥٢	٦١	٢	٧	٦٠
١١	٥٦	٥٩	١٤	٣	٦٤	٥٧	٦
٥٠	١٣	١٢	٥٥	٥٨	٥	٤	٦٣
٢٣	٣٥	٣٨	٢٥	٢٤	٤٣	٤٦	١٧
٣٧	٢٦	٣١	٣٦	٤٥	١٨	٢٣	٤٥
٢٧	٤٠	٣٣	٣٠	١٩	٤٨	٤١	٢٢
٣٤	٢٩	٢٨	٣٩	٤٢	٢١	٢٠	٤٧

بسم الله الرحمن الرحيم

فلا حاجة الى اعادتها وضرب المثال **الفصل الخامس** في تقسيم المربعات الكبار الى مربعات صغار تسهيلا للامر على الواضع اما مربع ٨ فانه ينقسم الى اربع مربعات كل واحد منها مربع ٤ ومربع ١٢ الى تسع مربعات كل واحد منها مربع ٤ والى اربع مربعات كل واحد منها مربع ٦ واذا عرفت هذا عرفت انقسام بقية مربعات زوج الزوج ومربعات زوج الزوج والفرد ثم لك بعد ذلك طريقان **الطريق الاول** ان تضع كل مربع على حدة فتبتدى من مربع واحد فتضع فيه الطرف الاصغر فتملأ بالاعداد المتوالية نصف بيوته ثم تضع الاعداد المقابلة لها حيث يجب وضع المقابلات ثم تبني مربعا آخر وتتمم ما انتهيت اليه من الاعداد القليلة مقام الطرف الاصغر ثم تتمم وضعه كما ذكرنا وهكذا حتى تأتي على جميع المربع فيتفق الكل جملة وانت بالخيار في سلوك الطرق المذكورة في وضع المربعات

اي بيوت ابنا ذكره المربع

الصغار

الصغار ان شئت وضعت الكل بطريق واحد وان شئت وضعت الكل كل واحد بطريق مثاله **الطريق الثاني** ان لا تملأ المربعات بالاعداد المتوالية من الطرفين بل تفرق الاعداد المتوالية على المربعات فتضع الطرف الاصغر في مربع وما يليه في مربع آخر وما يليه في ثالث وما يليه في رابع ثم تعود الى المربع الاول وتضع فيه ما انتهيت اليه من الاعداد القليلة حيث كنت تضع ما يلي الطرف وما يليه في المربع الثاني وما يليه في المربع الثالث وما يليه في المربع الرابع ثم تعود الى الاول ثم الثاني ثم الثالث ثم الرابع وهكذا حتى تضع نصف بيوت المربع ثم تضع الاعداد الكثيرة المقابلة لها حيث يجب وضع المقابلات مثاله وانت تعرف من هذا ان الاعداد الاربعة الاولى من الاعداد القليلة قائمة مقام الاطراف الصغار والاربعة الاخيرة منها قائمة مقام الوسائط الصغريات فاذا وضعت

في الطرف الاصغر

الطريق الثاني

بسم الله الرحمن الرحيم

٣٠	٤٣	٥٥	٢	٢٩	٤٤	٦٥	١
٥١	٦	٢٦	٤٧	٥٢	٥	٢٥	٤٨
١٠	٦٣	٣٥	٢٢	٩	٦٤	٣٦	٢١
٣٩	١٨	١٤	٥٩	٤٠	١٧	١٣	٦٠
٣٢	٤١	٥٣	٤	٣١	٤٢	٥٧	٣
٤٩	٨	٢٨	٤٥	٥٠	٧	٢٧	٤٦
١٢	٦١	٣٣	٢٤	١١	٦٢	٣٤	٢٣
٣٧	٢٠	١٦	٥٧	٣٨	١٩	١٥	٥٨

قوله ثم تعود الى الاول يعني تضع ما انتهيت اليه من الاعداد القليلة وهو في مثالنا هذا الخمسة فتضع الخمسة في بيت فرس الواحد والستة في بيت فرس الاثنين والسبعة في بيت فرس الثلثة والثمانية في بيت فرس الاربعة ثم التسعة في بيت فيل الخمسة ثم العشرة في بيت فيل الستة ثم الاحد عشر في بيت فيل السبعة ثم الاثني عشر في بيت فيل الثمانية ثم تعود بطريق الفرس مرة ثم السبعة عشر في بيت رخ الثلثة عشر ثم تعود بالفرس مرة ثم الخمسة والعشرين في بيت فرز الاحد والعشرين وهكذا الى آخره لكبشي

[illegible]	[illegible]	[illegible]
ـر	ه	ه
ع	٧	٨

آ و ٢٩ فی مربع و ٢ و ٣٠ فی مربع آخر
و ٣ و ٣١ فی ثالث و ٤ و ٣٢ فی روابع
ثم وضعت کل مربع بطریق آخر کان لك ذلك
بعد ان تمضی من الاطراف صاعدًا بزیادة
٤ ومن الوسائط نازلًا بنقصان ٤ مثله
وانت بوضع مقابلاتها من العارفین واما
مربع زوج الفرد کمربع ١٠ و ١٤ و ١٨ و
هکذا بزیادة ٤ فان تقسیمه بالانصاف
والارباع غیر ممکن بل بغیرهما من الاجزاء
کالاثلاث والاسداس مثل مربع ١٨ فانه
ینقسم بالاثلاث الی تسع مربعات کل واحد منها
٦ واما انقسام زوج الفرد الی مربع الفرد وان کان
ممکنًا لکنه لا یمکن وضع الاعداد فیها اعنی المربعات
المنقسم الیها لان مربع الفرد یحتاج الی واسطة
واحدة ولا یمکن واسطتان حقیقیتان فی
عدة واحدة من الاعداد ولو جعل عددان کواسطة
واحدة سقط امکان واحد منهما ثم اذا قسمت

٣١	٣٦	٢٩	٧٦	٨١	٧٤	١٣	١٧	١١
٣٠	٣٢	٣٤	٧٥	٧٧	٧٩	١٢	١٤	١٦
٣٥	٢٨	٣٣	٨٠	٧٣	٧٨	١٨	١٠	١٥
٢٢	٢٧	٢٠	٤٠	٤٥	٣٨	٥٨	٦٣	٥٦
٢١	٢٣	٢٥	٣٩	٤١	٤٣	٥٧	٥٩	٦١
٢٦	١٩	٢٤	٤٤	٣٧	٤٢	٦٢	٥٥	٦٠
٦٧	٧٢	٦٥	٤	٩	٢	٤٩	٥٤	٤٧
٦٦	٦٨	٧٠	٣	٥	٧	٤٨	٥٠	٥٢
٧١	٦٤	٦٩	٨	١	٦	٥٣	٤٦	٥١

هذا الطریق توضع فیه المقابلات

مربع

مربع زوج الفرد الی مربعات الزوج فان لم یفضل
شیء کما اذا قسمت مربع ١٨ الی تسع مربعات کل
واحد منها ٦ قسمت الاعداد القلیلة علی
تلك المربعات ووضعت حصة کل مربع فیه
بما علمته من الطرق ثم وضعت الاعداد الکثیرة
المقابلة لها حیث یجب وضع المقابلات وان
فضل شیء کما اذا قسمت مربع ١٠ الی اربع
مربعات فی زوایاه کل مربع منها مربع ٤ یفضل
فی الوسط صلیب من ضرب ٢ فی ١٠ وکما اذا
قسمت مربع ١٨ الی اربع مربعات فی زوایاه
کل واحد منها مربع ٨ فیفضل صلیب فی وسطه
من ضرب ٢ فی ١٨ فتضع المربعات التی فی
الزوایا بما عرفته من الطرق ثم تضع الصلیب
وتملأه بالاعداد الوسطی الباقیة التی عدتها
کعدة بیوت الصلیب ولو وضعت الصلیب
اولًا کان اسهل وطریق ذلك ان تضع الواسطتین
فی مربع ٢ الذی فی وسط الصلیب فی زاویتین

متقابلتين ثم تترك ما يليهما وتضع ما بعدهما
في الزاويتين الباقيتين فاذا فعلت ذلك
كان الصف الذي فيه القليلان ناقصا عن حقه
٣ فان كل بيتين من مربع الزوج يستحق
عددين مقدارهما مجموعا مقدار الواسطتين
مجموعا ويزيد الصف المقابل له على حقه ٣
والصف الذي فيه اقل القليلين واقل الكثيرين
ينقص عن حقه ٢ ويزيد مقابله على حقه ٢
فتضع عن احد جانبي الصف الناقص ٣ في بيتين
عددين يزيدان على حقهما ٢ وهما ٧ ٨
تركته بعد الواسطة الصغرى من الاعداد
القليلة وما يزيد على مقابله ٢ من الاعداد
الكثيرة ثم تضع مقابليهما بازائهما وتضع من
جانبه الثاني في بيتين عددين آخرين يزيدان على
حقهما بواحد وهما ما انتهيت اليه من الاعداد
القليلة وما يزيد على مقابله بواحد من الاعداد
الكثيرة ثم تضع مقابليهما بازائهما وتضع من احد

جانبي

جانبي الصف الناقص ٢ في بيتين عددين
يزيدان في حقهما وهي بواحد وهما ما انتهيت
اليه من الاعداد القليلة وما يزيد على مقابله بواحد
ثم تضع مقابليهما بازائهما وتضع عن جانبه الثاني
كذلك ثم تثبت مقابلاتهما بازائها فتعدل
البيوت الستة المتقابلة طولا والستة المتقابلة
عرضا ثم تعدل البيوت الباقية من كل صف بان
تأخذ اربعة اعداد متوالية فتضع طرفيها في
صف ووسطيها في صف مقابل له فانه يبقى
في مربع ١٠ في كل صف اربعة بيوت وفي مربع
١٤ ثمانية بيوت وفي مربع ١٨ اثني عشر بيتا
مثاله واعلم انك اذا عرفت واتقنت وضع مربع
٤ ووضع مربع ٦ ووضع الصليب المذكور
امكنك تقسيم كل مربع يمكن تقسيمه بحيث
لا يخرج عن مربع ٤ ومربع ٦ وفصل الصليب
على المثال المذكور وبالله التوفيق **الطريق
الثاني** من المقالة الثانية في وضع الاعداد

١٦			٩		٣٤	٨			١
	١٠	١٥			٣٥		٢	٧	
١١			١٤	٤٧	٥٤	٣			٦
	١٣	١٢		٥٢	٤٩		٥	٤	
		٦٠	٤٢	٥٣	٥٠	٤٤	٥٨	٣٩	٣٨
٤٠	٣٧	٤١	٥٩	٥١	٤٨	٥٧	٤٣		
٣٢			٢٥	٥٥	٤٦	٢٤			١٧
	٢٦	٣١		٤٥	٥٦		١٨	٢٣	
٢٧			٣٠			١٩			٢٢
	٢٩	٢٨					٢١	٢٠	

العينى المتوالية وهو على قسمين احدهما ان يكون
الاعداد العينى المتوالية متناسبة بمعنى ان يكون
فضل الثانى على الاول كفضل الثالث على الثانى
والرابع على الثالث وهلم جرًّا وهذا مما لا صعوبة
فى وضعه فان حكمه حكم الاعداد المتوالية فى الوضع
فانك تقدرها كانها اعداد متوالية فتضعها
فى المربعات كما تضع الاعداد المتوالية مثاله وهذه
الاعداد العينى المتوالية يتفاوت باربعة

٢٩	٤١	٥٣	١
٤٩	٥	٢٥	٤٥
٩	٦١	٣٣	٢١
٣٧	١٧	١٣	٥٧

القسم الثانى ان لا يكون
تلك الاعداد متناسبة بل تكون متفاوتة فى
تفاوتها وهذا القسم هو الذى ينتفع به فى وضع
الاسماء والكلمات المنتظمة فى المربعات وهذا القسم
يتنوع بحسب تنوع المربعات **النوع الاول** فى مربع
الفرد واتم مربع ٣ من جملته ففيه فصول
الفصل الاول اذا اردت ان تضع فى الصف الاول
منه اعدادًا مختلفة فيشترط فى تلك الاعداد
امور احدها ان يكون لمجموعها ثلث لتخرج

٢١	١	٢٩
٢٥	١٧	٩
٥	٣٣	١٣

ممتا

26

منها حصة البيت الاوسط الثانى ان يكون
العددان الموضوعان فى الطرفين بحيث
ينقص كل واحد منهما مع مقابل الاخر عن
مجموع تلك الاعداد حتى يبقى بعد وضع مقابليهما
ما يوضع فى البيتين الاوسطين يمينا ويسارًا
الثالث ان لا تكون تلك الاعداد متكررة بالفعل
او بالقوة فاذا كانت الاعداد على هذه الصفة
فطريق التوفيق بين الصف الاول وبقية
الصفوف ان تضع ثلث تلك الاعداد فى البيت الاوسط
وبه تعرف مقابلات الاعداد الثلثة لما عرفت
ان العددين المتقابلين مجموعًا ضعف العدد
الاوسط واذا عرفت مقابلات تلك الاعداد
وضعتها بازائها يبقى معك البيتان الاوسطان
يمينًا ويسارًا فتضع فى كل واحد منهما
عددًا يبلغ بما فى جهتيه عدد الصف
الاول ويكون ذلك العددان ايضًا متقابلين
مثاله والاعداد **الفصل الثانى**
٩٢ ٥٢ ٥٤
محمد بن حمو

فدل بان فى جنبتيه الرابع من الجنبتين وهو ضد الثنا الاعلى والاسفل
الذين هما اربعة وخمسون والآخر اربعون وفى الطرف الآخر
احدهما اثنان وتسعون والآخر ثمانية وسبعون
فالعيار ضعف الاوسط الذى هو ستة وستون
فالمقابلات تؤخذ منها

ه

٥٤	٥٢	٩٢
١٠٤	٦٦	٢٨
٤٠	٨٠	٧٨

اذا اردت ان تضع العدد الذى فى البيت الاوسط
من الصف الاعلى فى الوسط من الصف الاسفل
فطريق التوفيق ان تأخذ عددًا اذا ضممناه الى ما
فى البيتين الطرفين كان للمجموع ثلث فيفقد
ذلك العدد المأخوذ للبيت الاوسط من الصف
الاعلى وثلث ذلك المجموع للبيت الاوسط فان
توافق الصفان فذاك والا فنظرنا ما بينهما
من التفاوت وليكن ذلك بنقصان الصف
الطولى عن الصف العرضى مثلاً فى طرفى
الصف الاعلى ٩٢ و ٥٤ وفى وسط الصف
الاسفل ٥٢ على هذه الصورة وقدرنا
المأخوذ ٤ فيصير مجموع ما فى الصف الاعلى
١٥٠ وثلثه ٥٠ فاذا وضعنا ٤ فى وسط
الاعلى و٥٠ فى البيت الاوسط صار بهذه الصورة
وكان نقصان الصف الطولى عن العرضى ٤٤
ثم تزيد على العدد الموضوع فى وسط الصف
الاعلى عددًا له ثلث وليكن ذلك العدد ٣٠

٥٤	٠	٩٢
٠	٠	٠
٠	٥٢	٠

٥٤	٤	٩٢
٠	٥٠	٠
٠	٥٢	٠

فنزيد

فنزيد للبيت الاوسط ١٠ فاذا زدنا على ما
فى وسط الصف الاعلى ٣٠ وعلى ما فى البيت الاوسط
١٠ صار بهذه الصورة وصار نقصان الصف
الطويل عن الصف العرضى ٣٤ فعلمنا ان زيادة
كل ثلثة فى وسط الصف الاعلى يجبر واحدًا من
الصف الطولى فلنضرب نقصان الصف الطولى
وهى ٣٤ فى ٣ فيحصل ١٠٢ فنزيد ذلك
الحاصل فى وسط الصف العرضى والمضروب فى وسط
الصف الطولى وهو البيت الاوسط من المربع
فيصير بهذه الصورة ويعتدل الصفان فعلمت
بهذا العمل حصة البيت الاوسط ومقابلات ما
فى الصف الاعلى فتضعها بازائها ثم تضع فى كل واحد
من الوسطين يمينا ويسارًا عددًا يبلغ به الى
تمام عدد الصف الاعلى وهما عددان متقابلان
ايضا وصار بهذه الصورة وحصل الوفق
والله الموفق وبهذا الطريق يستخرج مقادير
الصفين لو كان التفاوت اولاً بزيادة الصف

اى الذى هو الخطأ الثانى //

قوله ومقابلات ما فى الصف الاعلى عطف تفسير لمعرفة حصة البيت الاوسط

اى هما ضعف الاوسط

قوله يبلغ به اى يبلغ بجمع الصفين بسبب العدد الذى وضع فى طرفى الصف الى تمام عدد الصف الاعلى //

٥٤	٣٤	٩٢
٠	٦٠	٠
٠	٥٢	٠

٥٤	١٣٦	٩٢
٠	٩٤	٠
٠	٥٢	٠

٥٤	١٣٦	٩٢
١٣٢	٩٤	٥٦
٩٦	٥٢	١٣٤

٩٢ ٣٤ ٥٤ — ١٨٠ صف طو

٣٤ ٦٠ ٥٢ — ١٤٦

١٨٠ ١٤٦ — ٣٤

٩٤ ١٨٨ ٩٢ — ٩٦

الطولى من العرضى وهذا النوع من العمل يسميه
اهل الحساب طريقة الخطائين اى بخطى مرتين
فيصيب ثالثا بهما **الفصل الثالث** اذا اردت ان تضع
اى بسبب الخطائين
ثلثة اعداد متفاوتة فى قطر مربع ٣ فشرطه ان
يكون العدد الاوسط ثلث الجملة وقد عرفت لمية
فاذا وضعت تلك الاعداد الثلثة فى القطر كان
العددان الموضوعان فى الزاويتين متقابلتين
مثلا الاعداد الثلثة هى ٦٠ و ٥٢ و ٤٤ فانا
وضعت ٦٠ فى الزاوية العليا اليمنى و ٥٢ فى
البيت الاوسط و ٤٤ فى الزاوية اليسرى السفلى
صار بهذه الصورة فطريق الوفق بعد ذلك
اى طريق التوفيق الذى هو تعديل الصفوف
ان تضع فى البيتين الباقيين من الصف الاعلى
عددين مجموعهما مثل مجموع العددين الذين فى
البيت الاوسط والزاوية السفلى وليكن
العددان ٥٤ و ٤٢ وليكن ٥٤ فى البيت الاوسط
من الصف الاعلى فيعتدل الصف الاعلى والصف
القطرى فنضع مقابلى العددين فى الصف الاسفل

		٦٠
	٥٢	
٤٤		

٦٠
٤٤
٥٢
١٥٦

بعد

يبقى الوسط يمينا ويسارا فنضع فيهما تمام الصفين
وهما عددان متقابلان ايضا فيحصل الوفق
بهذه الصورة وبالله التوفيق **الفصل الرابع**
اذا اردت ان تضع تلك الاعداد الثلثة فى
الصف الاوسط فطريق التوفيق بعد وضعها
فيه ان تضع فى الصف الاول ثلثة اعداد مجموعها
مثل مجموع الاعداد الثلثة الموضوعة فى الصف
الاوسط ثم تضع مقابلاتها فى الصف الثالث
وقد عرفت ان العددين الموضوعين فى طرفى
الصف الاوسط متقابلان وهما ضعف
الموضوع فى الاوسط واذا فعلت ذلك حصل
الوفق فى الصفوف العرضية على هذه الصورة ثم
تنظر فى الصفوف الطولية فاذا الصف الايمن
ينقص عن الايسر ٢٨ وعن حقه ١٤ فاذا
اى حق الايمن وهو مائة وستة وخمسون فنقص عن هذا باربعة عشر
نقصنا عن الزاوية اليسرى العليا ٧ وزدناها
على الزاوية اليمنى العليا ثم وضعنا مقابلاتها
فيحصل الوفق المربع بهذه الصورة وانا مربع
اى التوفيق

٤٢	٥٤	٦٠
٧٠	٥٢	٣٤
٤٤	٥٠	٦٢

٦٠
٥٤
٤٢
١٥٦

٦٤	٥٠	٤٢
٤٤	٥٢	٦٠
٦٢	٥٤	٤٠

٥٧	٥٠	٤٩
٤٤	٥٢	٦٠
٥٥	٥٤	٤٧

خمسة ففيه فصول الفصل الاول اذا اردت ان تضع
فيه اعداد متفاوتة فى الصف الاول منه فشرطه ان
يكون لتلك الاعداد خمس لتضع خمسها فى البيت الاوسط
من المربع فاذا وضعت تلك الاعداد فى الصف الاعلى وقد
عرفت مقابلاتها من حصة البيت الاوسط فتضعهما
فى الصف الاسفل فيعتدل الصفان ثم تنظر ما بين الصف
الايمن والايسر من التفاوت فتضع فى الصف الناقص
ثلثة اعداد تزيد على حقها بذلك القدر الناقص من حق
الصف ثم تضع مقابلاتها بازائها فيعتدل الصفوف
الاربعة ثم تضع المربع الاوسط بما علمناك من الطرق
فى هذا الطريق وفى الطريق الاول مثاله والاعداد مجد
بن احمد والد حميد الفصل الثانى
اذا اردت ان تضع هذه الاعداد الخمسة فى الصف
الثانى فطريق التوفيق ان يجعل الاعداد الثلثة
الواقعة فى الصف الاول من مربع ٣ كانها موضوعة
ابتداء فتضع مقابلاتها بازائها فى الصف الاسفل
من مربع ٣ وليس يلزم ههنا ان يعتدل الصفان

٦٢	٤١	٥٣	٥٢	٩٢
٧٠	٦٤	٥٧	٥٩	٥٠
٦٩	٥٥	٦٠	٦٥	٥١
٧١	٦١	٦٣	٥٦	٤٩
٢٨	٧٩	٦٧	٦٨	٥٨

والحيل

ولا عليك من ذلك ثم تنظر الصف الايمن والايسر
من مربع ٣ بان تنظر التفاوت بينهما فتضع
فى الصف الناقص عددا يزيد على حقه بالقدر
الناقص من حق العددين الموضوعين فى ذلك
الصف وتضع مقابله بازائه فيعتدل الصفوف
الثلثة الطولية والصف الاوسط العرضى ثم
تضع فى طرفى الرابع من مربع ٥ عددين يليقان
بالاعداد الموضوعة عدد الصف الثانى
ثم تضع فى زاويتى الصف الاعلى عددين
وتضع بازائهما فى زاويتى الصف الاسفل مقابليهما
ثم تنظر فى الصف الاعلى والاسفل فتضع فى الناقص
منهما ثلثة اعداد تزيد على حقها ما يجبر نقصان
العددين الاولين عن حقهما ثم تضع مقابلاتها
بازائها وكذلك تفعل بالصف الايمن والايسر
فيعتدل صفوف المربع كلها مثاله والاعداد
هى الاعداد الاول بعينها الفصل الثالث
اذا اردت وضع اعداد متفاوتة فى القطر

٥١	٥٥	٧٥	٧٧	٤٢
٦٢	٤١	٥٣	٥٢	٩٢
٦٣	٧١	٦٠	٤٩	٥٧
٤٦	٦٨	٦٧	٧٩	٤٠
٧٨	٦٥	٤٥	٤٣	٦٩

فشرطه ان يكون العدد الاوسط خمس تلك الاعداد
فاذا وضعت تلك الاعداد في القطر فطريق التوفيق
ان تعمد الى مربع ٣ الذي في داخل مربع ٥ فتضع في
الصف الاعلى منه تمام ما يستحقه في البيتين الباقيين
منه ثم تضع مقابل ما في البيت الاوسط منه في البيت
الاوسط الذي بازائه من الصف الاسفل ثم تضع في البيت
الثالث منه تمام ما يستحقه الصف الاسفل ثم تعمد
الى الصف الايمن والايسر فتضع في البيت الاوسط من
احدهما تمام ما يستحقه الصف وتضع مقابله في الاوسط
من الصف الاخير فتعتدل الصفوف الاربعة من مربع ٣
ولا تنظر الى اعتدال القطرين ثم تاخذ ما يقابل الموضوع
وهي اليسرى من مربع ثلثة
في الزاوية العليا من مربع ٣ التي في القطر الثاني
عنها الذي ملاته اولا بالاعداد المفروضة فتضعه
في الزاوية السفلى من مربع ٥ وتاخذ ما يقابل الموضوع
في الزاوية السفلى من ذلك القطر فتضعه في الزاوية
العليا من مربع ٥ فيعتدل القطران من مربع ٥
ثم تضع في البيوت الثلثة من الصف الاعلى من مربع ٥

تمام

تمام ما يستحقه الصف وتضع مقابلاتها بازائها
في الصف الاسفل وكذلك تفعل بالصفين الاخيرين
فتعتدل صفوف المربع واقطاره ويحصل الوفق
وبالله التوفيق واعلم ان صفا من مربع ٣ او من
مربع ٥ بعد وضع الزوايا الاربع فيه ان نقص عن
حقه بعدد او نقصنا الصف المقابل له بذلك المقدار
وبالعكس مثاله ك والاعداد محمد ٩٢ بن ٥٢ عبد ٧٦
الله ٦٦ سيدك ٩٤ الفصل الرابع اذا اردت

ك

٥٧	٧٢	٦٢	٩٧	٩٢
٧٣	٩١	٨٥	٥٢	٧٩
٧٤	٧١	٧٦	٨١	٧٨
٨٢	٦٦	٦٧	٩٥	٤٠
٩٤	٨٠	٩٠	٥٥	٦١

ان تضع الاعداد الخمسة المتفاوتة بعضها في الصف
الاعلى وبعضها في الصف الاسفل فلتكن الاعداد هذه
محمد ٩٢ بن ٥٢ احمد ٥٣ بطل ٤١ بخ ٦٢ ولتكن وضعها
على هذه الصورة فطريق التوفيق ان يقدر الخمس
عددا اذا وضعت المقابلات الخمس بحسبه كان لجملة
ما يحصل في الصف الاول خمس ولتكن ذلك العدد ٥٤
فاذا وضعت المقابلات بحسبه صار جملة ما في الصف
الاعلى ٣٣٠ وخمسه ٦٦ وقد كنا قدرناه ٥٤
فالعائد اذن ١٢ فلنزد على الخمس اي فيصير ٦٤
اي الناقص

٦٢	١٨٧	٥٣	١٧٦	٩٢
١١٢	٨٧	١٨٨	٦٧	١١٦
١١٧	١١٩	١١٤	١٠٩	١١١
١١٨	١٢٦	٤٠	١٦٦	١١٠
١٦١	٤١	١٧٥	٥٢	١٤١

ثم تطرح من الحاصل حاصل ضرب نصف الضلع في مربع الضلع الا واحدا ثم تقسم
تحسب حروف السوال بالجمل الكبير هو مفتاحه فتدخل به في بيت الواحد الطبيعي ثم تزيد
الباقي على عدد بيوت ضلع فخارج القسمة وهكذا الى الاخر بزيادة واحد واحد فائدة كيفية وضع
واحدا على ما دخلت به وتدخل به في اثنين الطبيعي وهو خمسة عشر وادخل
الكسر في المثلث الخالي الوسط ان تطرح الواحد العدد بضلع الوفق الى الاول ثم انقله منها الا الكسر الى السابع
بضعف علة الطروحات في الثالث ثم انقله مع العدة والكسر الى الاول ثم انقله منها الا الكسر الى السابع
ثم منهما الى الثامن ثم منهما الا الكسر الى التاسع ثم منهما الى السادس ثم منهما الا الكسر الى الرابع ثم منهما
مضعفة الى الثاني فتساوى الاضلاع طولا وعرضا والقطران كضلع واحد هذه صورة
الطبيعي واما غير الطبيعي فعدد لفظ الجلالة مثلا ٦٦ واذا طرح بربعه الذي هو ضلعه يكون
علة الطروحات البعة والكسر ستة فتدخل في الثالث بثمانية ضعف علة الطروحات ثم تزيد
عليه العدة والكسر وتدخل في الاول بثمانية عشر ثم تلقي الكسر وتزيد العدة وتدخل بستة عشر
في السابع وبستة وعشرين في الثامن وباربعة وعشرين في التاسع وباربعة وثلثين في السادس
وباثنين وثلثين في الرابع وباربعين في الثاني فكل واحد من الاضلاع الستة ٦٦ والقطران
معا ٦٦ هكذا وهذه قاعدة غريبة الثان اذا كان مع الخارج كسر فان كان واحدا فزد واحدا
على البيت الثالث عشر وان كان اثنين فزد واحدا على البيت التاسع وان كان ٣ فزد واحدا على البيت
الخامس ليرجع الكسر في الوفق وان شئت زدت على البيت الخامس عشر واحدا ان كان الكسر واحدا
او اثنين او ثلاثة فافهم ذلك مثاله في الصحيح اسمه تعالى وكيل حسبنا اعداده جاءت ٦٦
اضفنا اليها ٨ صار المجتمع ١٧٤ اسقطنا منها ٣٤ بقي ٤٠ قسمناها اربعا حصل
لكل ربع عشرة فاسقطنا منها واحدا ابدا فوضعنا الباقي في بيت الواحد وسقناه على النظم
الطبيعي على هذه الصورة

٨	٤٠	١٨	ض	
٣٤		٣٢	ض	
٢٤	٢٦	١٦		

٢	١٠	٣
٧		٨
٦	٥	٤

١٦	١٩	٢٢	٩
٢١	١٠	١٥	٣٠
١١	٢٤	١٧	١٤
١٨	١٣	١٢	٢٣

مضروف ش

٦٣	١٥	٥٣	١٨	٩٣
٦٤	٤١	٥١	٥٢	٣٣
٥٦	٥٩	٤٨	٣٧	٤٠
٥٤	٤٤	٤٥	٥٥	٤٢
٤	٨١	٤٣	٧٨	٣٤

٩٦ ٩٦ ٩٦ ٩٦
٦٢ ١٥ ٥٣ ١٨
٣٤ ٨١ ٤٣ ٧٨

اعلى من المثلث

مقابلات المثلث

ضعف الواسطة

وسطة ثانية — ثلث وسائط — اربع وسائط — خمس وسائط

الايمن من المثلث

٤٨٤

الايمن من المخمس

مقابلات المخمس

٩٦ ٩٦ ٩٦
٤٢ ٣٢ ٤٠
٥٤ ٦٤ ٥٦

١٤٤ ٥١

١١٤

٥٧٠

٦٢	١٨٧	٥٣	١٧٦	٩٢
١١٢	٨٧	١٨٨	٦٧	١١٦
١١٧	١١٩	١١٤	١٠٩	١١١
١١٨	١٣٦	٤٠	١٦٦	١١١
١٦١	٤١	١٧٥	٥٢	١٤١

بيوت ثلثه مجموعه ٢٦٨ — مجموعه ٥٧٠

وتضع المقابلات بحسبه فيصير جملة ما في الصف الاعلى ٥٧٠ ثم وخمسه ٧٤ وقد كنا جعلناه ٦٤ فالعائد اذن ١٠ فعلمنا بهذين الخطائين ان زيادة كل آ في الخمس يرد من العود ٢ لكن العائد ١٠ فليزد على الخمس ٥٠ فيصير ١١٤ فاذ وضعناه في البيت الاوسط ووضعنا المقابلات بحسبه صار جملة ما في الصف الاعلى ٥٧٠ وفي
اي مقابلات ما في الاسفل لا جميع المقابلات كما يتبادر
البيوت الثلثة من الصف الاسفل ٢٦٨ والباقي الى ٥٧٠ هو ٣٠٢ ثم نضعها في طرفي الصف الاسفل وليكن في الايمن ١٤١ وفي الايسر ١٦١ فاذن تعادل الصفان ثم تضع مقابل ما في الزاوية اليمنى العليا من مربع ٥ في الزاوية اليسرى السفلى من مربع ٣ ومقابل ما في الزاوية اليسرى السفلى من مربع ٥ في الزاوية اليمنى السفلى من مربع ٣ وكذلك تفعل بالزاويتين الباقيتين فيعتدل القطران ثم تضع تمام ما يستحقه الصف الاعلى من مربع ٣ في البيت الاوسط منه ومقابله بازائه وتضع تمام ما يستحقه الصف الايمن منه في البيت الاوسط

منه

31



منه ومقابله بازائه وقد اعتدلت الصفوف الاربعة من مربع ٣ ولا نظر الى قطريه ثم ينظر الى الصف الايمن والايسر من مربع ٥ فنجد الايمن زائدا على حق بيته ٥ والايسر ناقصا عنه ٥ فنضع في البيوت الثلثة من الصف الايمن ثلثة اعداد تنقص عن حقوقها ٥ ونضع مقابلاتها بازائها فيعتدل الصفان ويتفق المربع وبالله التوفيق ويصير المربع بهذه الصورة

٦٢	١٨٧	٥٣	١٧٦	٩٢
١١٢	٨٧	١٨٨	٦٧	١١٦
١١٧	١١٩	١١٤	١٠٩	١١١
١١٨	١٣٦	٤٠	١٦٦	١١٠
١٦١	٤١	١٧٥	٥٢	١٤١

الفصل الخامس اذا اردت وضع الاعداد المتفاوتة في الصفين الاولين من مربع ٥ فلتكن تلك الاعداد هي هذه محمد ٩٢ بن ٥٢ احمد ٥٣ والد ٤١ حميد ٦٢ وليكن وضع هذه الاعداد في مربع ٥ على هذه الصورة فطريق التوفيق ان تضع في البيتين الخاليين من الصف الاعلى عددين لهما مع الاعداد الثلثة الموضوعة في البيوت الثلثة خمس فتضع الخمس في البيت الاوسط من المربع ثم تضع مقابلات الصف الاعلى في الصف الاسفل بحسب ذلك الخمس

٦٢		٥٣		٩٢
	٤١		٥٢	



واقلّ ما يمكن هٰهنا بحيث لا يتكرّر عند العلا ان تضع
فى البيتين الخاليين عددين مجموعهما ٣٣ ويكن
فى البيت الاوّل منهما ١٨ وفى الثانى ١٥ فاذا فعلت
ذلك اعتدل الصّفان ثم تضع فى البيت الاوسط
من الصّف الاعلى من مربّع ٣ تمام ما يستحقه الصّف
ثم تضع مقابلتها فى الصّف الاسفل منه ثمّ تضع
فى الاوسط من الايمن منه تمام ما يستحقه الصّف
ثم تضع مقابله فى الايسر منه وكذلك تفعل بالصّفين
الباقيين من مربّع ٥ فيحصل الوفق ويصير المربّع
على هذه الصورة واذا عرفت وضع الاعداد
المتفاوتة فى تفاوتها فى مربّعى ٣ و ٥ تمكّنت
من وضعها فى جميع مربّعات الفرد ولننتقل الان
الى وضعها فى مربّعات زوج الزوج اما مربّع ٤ ففيه
فصول الفصل الاوّل اذا اردت ان تضع فى الاعلى منه
اعدادا مختلفة التفاوت فللتوفيق طرق الطريق
الاوّل شرطه ان يكون لجملة تلك الاعداد نصف
ليمكن ان تضع المقابلات بحسبه وهذا شرطه

٦٧	١٥	٥٣	١٨	٩٢
٤٦	٤١	٥١	٥١	٣٢
٥٦	٥٩	٤٨	٣٧	٤٠
٥٤	٤٤	٥٥	٥٥	٤٢
٤	٨١	٤٣	٧٨	٣٤

فى سهولة الوضع فاذا وضعت تلك الاعداد فى الصّف
الاعلى ووضعت مقابلاتها فى بيوت ازائها فيعتدل
الاوّل والثالث العرضيان ثم تنظر فى الصفوف الاربعة
الطولية فان كانت معتدلة فذاك وان كانت مختلفة
كان كلّ صفّين ينتقل من احدهما الى الاخر بسبب
التبديل يتفاوتان بعدد فتضع فى الصّف الناقص
فى البيتين الخاليين منه ما يستحقه البيتان
بزيادة نصف ذلك العدد ثم تضع مقابليهما
فى بيتى قبليهما حتى تتّفق الصّفوف الاربعة
الطولية ثم تنظر فى الصّف الثانى والرابع
العرضيين فان كانا متّفقين فذاك والا نقصت
نصف ذلك المقدار من الزائد وزده فى بيوت
قبلاتها فيتّفق المربّع مثاله والاعداد هذه
حسبنا الله ونعم الوكيل الطريق
الثانى ان تقيم ما فى احد الطرفين مقام الطرف
الاصغر وما فى الطرف الاخر مقام الواسطة الصغرى
ثم تمضى من احدهما نازلا فى الاعداد ومن الاخر

٩٦	٩١	١٢٧	١٣٦
١٠٩	١٠٤	١٢٨	٥٩
٩٨	٨٩	١٢٩	١٣٤

صاعدا فيها ويكون الصعود والنزول على وتيرة
واحدة اما بواحد او اثنين او ثلثة وهكذا وقد عرفت
ان الانتقال منهما الى بيتى فرسيهما ثم فرزاينهما
ثم فرسيهما فاذا فعلت ذلك حصل لك عددان
من الصف الاول يقابلهما عددان فى بيتى فيليهما
قد نشأ مما فى الطرفين فالناشى مما فى هذا الطرف
مع ما فى بيت فيله تجعله معيارا لمقابلته ومقابلة
كل ناشئ منه مع ما فى بيت فيله والناشى مما فى ذلك
الطرف مع ما فى بيت فيله تجعله معيارا لمقابلته
ومقابلة كل ناش منه فى بيت فيله فاذا فرغت من
وضع المقابلات يتفق المربع مثاله والاعداد
هى الاعداد بعينها وقد مضينا من الطرف الايسر صاعدا
ومن الطرف الايمن نازلا بواحد واحد وقد حصل
الناشى الثانى من الطرف الايسر فى مقابلة العدد
الذى فى البيت المجاور له ومجموعهما ٢٦٥ وهو
معيار مقابلته ومقابلة كل ناش منه اى تجعل
مجموع المتقابلين ٢٦٥ وحصل الناشى الثانى

	٩٧	١٦٦	٦٦	١٢١
		١٢٠	٩٨	
	١١٩	٠	٠	٩٩
		١٠٠	١١٨	

من الطرف الايمن فى مقابلة العدد الذى فى البيت
المجاور له ومجموعهما ١٨٥ فاذا وضعت المقابلات
على هذا الوجه حصل الوفق والله الموفق وصار
المربع بهذه الصورة الطريق الثالث ان تقيم ما فى
احد الوسطين مقام الطرف الاصغر وما فى الوسط
الاخر مقام الواسطة الصغرى وتمضى من احدهما نازلا
ومن الاخر صاعدا الى بيتى فرسيهما ثم الى بيتى فرزاينهما
ثم فرسيهما على وتيرة واحدة واذا فعلت ذلك
فقد وقع الناشى الثانى من كل واحد منهما فى بيت
فيل الطرف الذى يجاوره فتجعل ذلك معيارا
لمقابلته ومقابلة كل ناش منه فاذا وضعت
المقابلات على كل واحد من المعيارين اتفق المربع
مثاله والاعداد هى الاعداد بعينها وقد مضينا
من الوسط الايمن صاعدا ومن الايسر نازلا وقد
حصل الناشئ الثانى من الوسط الايمن فى مقابلة
الطرف المجاور له فى بيت فيله ومجموعهما ١٨٩
وهو معيار مقابلته ومقابلة كل ناش منه وحصل

٦٧	١٢٠	٩٨	١٦٥
١١٩	٦٤	١٦٦	٩٩
١٦٧	١٠٠	١١٨	٦٥

٦٧			١٦٥
	٦٨	١٦٤	
١٦٢			٦٩

الناشى الثانى من الوسط الايسر فى مقابلة الطرف
المجاور له ومجموعهما ٢٦١ وهو معيار مقابلته
ومقابلة كل ناش منه فاذا وضعت المقابلات
على هذين الوجهين حصل وفق المربع وبالله التوفيق
وصار بهذه الصورة وانت تعلم ان فى كل واحد
من هذين الطريقين لو عكست الصعود
والنزول لم يختلف الحكم الفصل الثانى
اذا اردت وضع الاعداد المختلفة فى الصف
الثانى فلتكن تلك الاعداد هى هذه لا الله
الا هو ولتكن فى المربع على هذه الصورة
وطريق التوفيق من الوجوه الثلثة التى ذكرناها
فى اول النوع قبل هذا الفصل الطريق الاول شرطه
ان يكون لجملة الاعداد نصف فتضع مقابلات
تلك الاعداد بحسب النصف فى بيوت اينا لها
فيتفق الصف الثانى والرابع ثم ينظر فى صفوف
الطول فيعرف الناقص عن حقه والزائد على حقه
وقد عرفت انه ان كان متفاوت كان بين صفين

٦٧	١٢٠	٩٨	١٦٥
١٢٣	٦٨	١٦٤	٩٥
١٦٣	٩٦	١٢٢	٦٩

١١	٢٣	٣٦	٣١

ينتقل

ينتقل بينهما بسير الفيل فتضع فى صف من الصفوف
الاربعة الباقى مما يستحقه وتضع مقابليهما
فى بيتى فيلهما ثم ينظر الصفين المشتركين فى
بيت خال وتعرف مقدار ما بقى من تمام ما يستحقه
كل واحد منهما فتضع فى البيت المشترك عددا وتمام
ما يستحقه صف منهما فى الاخر وتضع بمقابل ما تضعه
فى الاخر فى بيت فيله فان اتفق وضعت مقابل ما فى
البيت المشترك فى بيت فيله واتفق المربع والا سلكت
طريق الخطاين حتى يستخرج مقدار ما يجب وضعه
فى البيت المشترك ومنه تم الوفق واذا فعلت ذلك
صار المربع بهذه الصورة الطريق الثانى ان نقيم ما فى
الطرفين مقام الطرف الاصغر والواسطة الصغرى
وتمضى باحدهما نازلا وبالاخر صاعدا وهو فى هذا
المثال باثنين اثنين الى بيتى فرسيهما ثم فرزانيهما
ثم فرزانى مبدائهما من الصف الاول واذا فعلت
ذلك وقع الناشى من الطرف الايسر فى مقابلة الاوسط
الذى يجاوره ومجموعهما ٤٧ وهو معيار مقابلته

٤٢	٢٥	١٧	٢٦
١٢	٢٣	٣٦	٢١
٣٨	٢٩	١٣	٣٠
١٩	٢٤	٤٤	٢٢

ومقابلة كل ناشئ منه ووقع الناشئ الثاني من
الايمن في مقابلة الاوسط الذي يجاوره ومجموعهما ٦٣
وهو معيار مقابلته ومقابلة كل ناشئ منه فاذا وضعت
المقابلات على هذين الوجهين تم الوفق والله الموفق

٣٤	٢٥	١٧	٢٤
٢٠	١٣	٢٩	٣٨
١٥	٣٦	٢٢	٢٧

مثاله والاعداد هي الاعداد بعينها وقد مضينا بالطرف
الايسر صاعدا وبالايمن نازلا وانت تعرف ان وضع
المقابلات في بيوت امثاله الطريق الثالث ان تقيم
ما في وسطي الصف الثاني مقام الطرف الاصغر والواسطة
الصغرى وتمضي باحدهما صاعدا وبالاخر نازلا الى
بيتي فرسيهما ثم فرزانيهما ثم فرزاني مبدائهما و
المضي في هذا المثال ايضا باثنين اثنين والنزول
من الايسر وهو متعين ههنا واذا فعلت ذلك
وقع الناشئ الثاني من الوسط الايسر في مقابلة الطرف
المجاور له ومجموعهما ٣٩ وهو معيار مقابلته ومقابلة
كل ناشئ منه ووقع الناشئ الثاني من الوسط الايمن
في مقابلة الطرف المجاور له ومجموعهما ٧١ وهو معيار
مقابلته ومقابلة كل ناشئ منه فاذا وضعت المقابلات

٤٢	٢٣	٩	٢٦
٢٠	١٣	٢٩	٣٨
٧	٢٨	٤٠	٢٥

تم الوفق مثال المفصل كذلك اذا اردت ان تضع
تلك الاعداد في طرفي الصف الاول ووسطي الصف
الثاني على هذه الصورة فطريق التوفيق ان تتم القطر
الذي فيه الاول والثاني بعددين مجموعهما مثل مجموع
الثالث والرابع وتتم القطر الذي فيه الثالث
والرابع بعددين مجموعهما مثل مجموع الاول والثاني و
يكون وضعك بحيث يكون مجموع الموضوع في وسطي
الثالث مثل مجموع الموضوع في طرفي الاول ويكون
مجموع الموضوع في طرفي الصف الرابع مثل مجموع
الموضوع في وسطي الثاني فاذا فعلت ذلك اعتدل

٣١			١١
	٣٦	٢٢	

القطران وصار المربع بهذه الصورة ثم تنظر في صفوف
الاربعة الطولية فتجد الايمن زائدا على حق بيتيه
٢٤ والايسر ناقصا عن حق بيتيه ٢٤ وتجد
الصفين الوسطين قد استوفيا تمام حقهما وتنظر
الصفوف الاربعة العرضية فتجد الاول والثالث
ناقصين عن حق بيتيهما ١٣ والثاني والرابع زائدا
على حق بيتيهما ١٣ فتضع في بيتي الصف الاول مما

٣١			١١
	٣٦	٢٣	
	١٩	٢٣	
٤٨			٢٠

حق الصف وتضع مقابليهما في بيتي الصف الاسفل
فيعتدل الصف الاعلى والاسفل والاوسطان الطوليان
ثم تضع في الايمن تمام حق الصف في بيتيه ثم تتمم
احد الصفين العرضيين الباقيين ببيت واحد مشترك
واذا وضعت فيه ما يستحقه تمام الصف اعتدل المربع
واحترز كل الاحتراز عن وقوع التكرار في كل ما ذكرنا
وما نذكر وهذا مثال ما يؤول اليه امر المربع بعد فعلك

	٤٦	٢٢	
٢٧			١٥
٥٢	٢٣	١٩	١٦
٢٠	٩	٣٣	٤٨



كما ذكرنا الفصل الرابع اذا اردت ان تضع تلك
الاعداد في طرفي الصف الاول ووسطي الصف الثالث
على هذه الصورة فطريق التوفيق ان تضع فوق العدد

١١			٣١
	٣٢	٣٦	

الثاني عددا يكون مجموعهما تمام حق البيتين وكذلك
تضع فوق العدد الثالث عددا يكون مجموعهما تمام حق
البيتين ثم تتمم كل واحد من القطرين بتمام حقه
فيكون مجموع ما وضعتهما ثانيا في هذا القطر هو مجموع
الموضوع اولا في ذلك القطر وبالعكس ولو وضعت
في كل واحد من القطرين ثانيا مثل الموضوع في الاخر
اولا قبل تعديل الصفين الوسطين طولا كان لك ذلك

ولكن

ولكن هذا اسهل وقد يتعذر احدهما في بعض المواضع
وهو تعديل الصفين الاوسطين طولا واذا فعلت
ما قيل لك صار المربع بهذه الصورة ثم انظر في الصفوف

١١			٣١
	٢٣	١٩	
	٣٢	٣٦	
٢٨			٤٠

الاربعة الطولية فتجد الايمن زائدا على حق بيتيه ١٦
والايسر ناقصا عن حق بيتيه ١٦ وتنظر في الصفوف
الاربعة العرضية فتجد الاول والثاني كل واحد منهما
ناقصا عن حق بيتيه ١٣ وتجد الرابع والثالث كل
واحد منهما زائدا على حق بيتيه ١٣ وتمام العمل كما عرفته
في الفصل الذي قبله واذا تم عملك صار المربع بهذه الصورة

١١	٤٦	٢٢	٣١
٤٤	٢٣	١٩	٢٤
٢٧	٣٢	٣٦	١٥
٢٨	٩	٣٣	٤٠

واعلم انك اذا اقمت العدد الاصغر مما في الصف الاول
مقام الاصغر والاكبر مقام الواسطة الصغرى ومضيت
بهما صاعدا ونازلا وجعلت مقابل الناشي من كل
واحد منهما في بيوت فيلاتهما مجموعا مثل مجموع يتركب منه
ومما في بيت فيله تم الوفق والله الموفق الفصل

١١			٣١
	٣٢	٣٦	

الخامس اذا اردت ان تضع الاعداد الاربعة في بقطر
على هذه الصورة فطريق التوفيق ان تضع في البيت
الثالث من الصف الثاني العرضي تمام ما يستحقه

			٣١
		٣٦	
	٣٢		
١١			

هو مع ما في البيت الثاني منه وفي البيت الثاني من الصف
الثالث تمام ما يستحقه هو مع ما في البيت الثالث
منه ثم تضع في الزاوية اليمنى السفلى عددا يكون هو
مع ما في بيت قبله وهو البيت الثالث من الصف الثاني
مجموعا مثل ما في الزاوية اليسرى السفلى مع ما في بيت قبله
وهو البيت الثاني منه وتضع في الزاوية اليسرى العليا
عددا يكون هو مع ما في بيت قبله وهو البيت الثاني
من الصف الثالث مجموعا مثل ما في الزاوية اليمنى
العليا مع ما في بيت قبله وهو البيت الثالث منه واذا
فعلت ذلك اعتدل القطران وصار المربع بهذه الصورة
ثم تنظر في الصفوف الاربعة الطولية فتجد كل واحد
مما في الجهة اليمنى زائدا ٤ وكل واحد مما في الجهة
اليسرى ناقصا ٤ وتنظر في الصفوف الاربعة العرضية
فتجد الصف الاعلى زائدا ٢٦ والاسفل ناقصا ٢٦
وما بينهما مستويين تمام حقيهما وتمام العمل بعد
هذا كما في الفصلين المتقدمين واذا عملت صار
المربع بهذه الصورة واذا عرفت هذه الاوضاع في مربع ٤

ه

٤٠			٣١
	١٩	٣٦	
	٣٢	٢٣	
٢١			٢٨

ى

٤٠	٢٢	١٧	٣١
٢٩	١٩	٣٦	٢٦
٣٠	٣٢	٢٣	٢٥
٢١	٣٧	٢٤	٢٨

امكنك

امكنك استعمالها في كل مربع يتركب من مربعات ٤
كمربعات زوج الزوج ومربعات زوج الزوج والفرد
واعلم انك اذا وضعت في الطرف الايسر من الصف الاول
عددا فوق الذي في بيت فرسه من الصف الثاني وفي بيت
فرسه الذي في الطرف الايمن عددا تحته ومضيت بهما
صاعدا ونازلا على نسبة وجعلت مقابل الثاني بيتين
من كل واحد في بيت قبله مجموعا مثل كل واحد منهما مع
ما في بيت قبله مجموعا تم الوفق والله الموفق الفصل
السادس اذا اردت ان تضع تلك الاعداد الاربعة
في الزوايا الاربع على هذه الصورة ط فطريق التوفيق
ان تضع ما في طرفي الصف الاعلى في وسطي الاسفل
وما في طرفي الصف الاسفل في وسطي الاعلى وليكن
في وسطي الصف الاعلى ٢٤ و ٤٤ وما في وسطي
الاسفل ٢٢ و ٢٠ ثم تنظر في الصفوف الاربعة
طولا وفي القطرين فتجد الايمن زائدا على حق
بيتيه ١٢ والايسر ناقصا عن حق بيتيه ١٢
والوسط الايمن ناقصا ٩ والايسر زائدا ٩

٣٧	١٢	٣٠	٣١
٢٩	٣٢	٣٦	١٣
٣٣	٣٤	١٠	٣٥
١١	٢٤	٤٤	٣١

ط

١١			٣١
٣٢			٣٦

والقطر المار بين الزاوية اليمنى العليا والزاوية اليسرى
السفلى زائدا ٨ والاخر ناقصا ٨ فتضع ٦٤
في بيتي الصف الثاني الايمن وهو الزائد على حق بيتين
بتسعة ٣٨ فوق و٢٤ اسفل وتضع ٤٦ في بيتي
الصف الثاني الايسر وهو الزائد على حق بيتين بتسعة
٢٩ فوق و١٧ اسفل فيعتدل القطران والصفان
الاوسطان طولا ويصير المربع بهذه الصورة ثم تضع
٤٣ في بيتي الصف الايمن وهو الزائد على حق بيتين
١٢ وليكن فوق ٢٤ واسفل ١٩ وتضع في بيتي
الصف الايسر ٦٧ وهو الناقص عن حق بيتين ١٢
٣٧ فوق و٤٠ اسفل فيعتدل المربع واعلم انك
اذا جعلت ما في طرفي الصف الاول كالطرف الاصغر
والواسطة الصغرى ومضيت بهما صاعدا ونازلا
على نسبة واحدة يعتبر مقابل الناشي من كل واحد
منهما من طرفي الصف الاسفل وتمامه لا يخفى عليك
تمام مربع ٤ واما مربع ٨ ففيه فصول الفصل
الاول اذا اردت وضع الاعداد المختلفة في الصف

ط

١١	٤٤	٢٤	٣١
	٢٩	٣٠	
	١٧	٣٥	
٣٢	٢٠	٢٢	٣٦

٢١	٤٤	٢٤	٣١
٢٧	٢٩	٣٠	٢٤
٤٠	١٧	٣٥	١٩
٣٢	٢٠	٢٢	٣٦

ك

٢٢	٣١	٢٧	٣١
٣٨	٣٠	١٢	٣٠
٢٩	٣٥	٣٣	١٣
٣٢	١٤	٢٨	٣٦

الاول منه فان شئت ان تضعهما بطريق القسمة فشرط
ذلك ان تكون الاعداد التي في الصف الاول من الصف
مثل الاعداد التي في الصف الثاني منه وحينئذ تعود
تلك الطرق الثلثة المذكورة في وضع الاعداد المختلفة
في الصف الاول من مربع ٤ فتضع النصف الاول في
مربع ٤ بطريق والنصف الاخر في مربع اخر اما بذلك
الطريق واما بغيره حتى يتم نصف المربع ثم تضع النصف
الاخر كما نذكر وان شئت ان تضعهما لا بطريق القسمة
بل بتعميم مربع ٨ فطريق التوفيق ان تضع مقابلات
تلك الاعداد في بيوت فيلاتها من مربعات ٤ ويعلم
من هذا انه يشترط ان يكون لجملة تلك الاعداد ربع
فيه تظهر المقابلات ثم تنظر في الصفوف الطولية فتجد
كل صفين الانتقال بينهما بسير الفيل ان زاد احدهما
على حق بيتيه بعدد نقص الاخر عن حق بيتيه بذلك
العدد فتضع في احدهما تمام ما يستحقه البيوت
الاربعة ومقابليه في بيوت فيليهما حتى تضع كصف
الثاني والرابع فتكون انصاف الصفوف الثمانية

الطولية متعادلة فالصف الثاني والثالث العرضيان
ان اعتدلا فذلك والا نقصت من الزايد ما يجبر نقصان
الناقص وقد علمت ذلك في مربع ٤ واعلم انك اذا
نقصت واحدا من بيت من بيوت الزائد زاد في بيت
قبله واحد وفي البيت الذي على طول صفه واحد فنقصها
واحد من الصف الزائد يوجب ازدياد اثنين من الصف
الناقص واذا علمت ما ذكرنا اعتدلت الصفوف الاربعة
عرضا واعتدلت الصفوف الثمانية طولا لامثاله والاعداد
هي هذه هو الحي ٦٠ لا ٣١ اله ٣٦ الا ٣٢ هو ١١ له ٣٥
الحمد ٨٣ كله ٥٦ واذا عرفت وضع تلك الاعداد في
الصف الاول عرفت وضعها في كل صف من الصفوف
طولا وعرضا ثم تضع النصف الآخر من المربع وطريقه
انه ان بقي معك من الاعداد ستة عشر عددا متوالية
او غير متوالية لكنها منتظمة او تكون زيادة كل عدد
على ما قبله كزيادة ما بعده عليه مثل ٢ و ٥ و ٨ و ١١
وهكذا او تقيم اقل تلك الاعداد مقام الطرف الاصغر
واكثرها مقام الواسطة الصغرى وتضعها حيث كنت

٦٠	٣١	٣٦	٣٢	١١	٣٥	٨٣	٥٦
٢٩	٤٠	٥٣	٣٩	٨٠	٥٨	٨	٣٧
٥٠	٥٤	٢٦	٥٥	٣	٣٠	٧٥	٥١
٢٣	٤٧	٥٧	٤٦	٧٨	٤٩	٦	٢٨
١	٧٩	٧٠	٢٢	١٤	٦٦	٦٥	٢٧
٧٣	١٩	٤	٧٦	٦٨	٢٤	١٧	٦٣
١٦	٦٤	٨٥	٧	٢١	٥٩	٧٢	٢٠
٨٢	١٠	١٣	٦٧	٦٩	٢٣	١٨	٦٢

تضع

تضع الاصغر والواسطة الصغرى من الاعداد المتوالية
في المربع من اصل الآن ثم تجعل المقابلات في بيوت
الفيلات مثل المقابلات في النصف الاول وان لم يكن تبقى
من الاعداد المتوالية والمنتظمة ستة عشر عددا فان بقيت
ثمانية متوالية وثمانية متوالية اخرى منفصلة عنها
ايضا منتظمة ذلك تلك الاعداد بعينه فالحكم ذاك
فان لم يكن ثمانية وثمانية كفى ان يكون اربعة واربعة
ثم اربعة واربعة وعلى هذا التقدير لا يمكن وضع نصف
المربع الثاني جملة بل يفرد كل واحد من مربعي ٤ بالوضع
مثاله هذه الصورة التي نحن فيها واذا جمعت بين هذا
النصف وبين ذلك النصف اعتدل المربع المفصل

لا

١	٧٩	٧٠	٢٢	١٤	٦٦	٦٥	٢٧
٧٣	١٩	٤	٧٦	٧٨	٢٤	١٧	٦٣
١٦	٦٤	٨٥	٧	٢١	٥٩	٧٢	٢٠
٨٢	١٠	١٣	٦٧	٦٩	٢٣	١٨	٦٢

الثاني في وضع تلك الاعداد بعضها في الصف الاول
وبعضها في الصف الثاني في اقطار مربعي ٤ على هذه
الصورة فطريق التوفيق ان تضع في البيت الثالث
والرابع من القطر النازل من اليمين عددين مجموعهما
مثل مجموع العددين الموضوعين في البيت الاول وكذا في
من القطر النازل من اليسار وبالعكس وتضع في الثالث

٦٠			٣٢	١١			٥٦
	٣١	٣٦			٣٥	٨٣	

والرابع من كل واحد من القطرين الباقيين من مربعي ٤ عددين مجموعهما مثل مجموع العددين الموضوعين في الاول والثاني من الاخر فاذا فعلت ذلك صار ما في كل واحد من مربعي ٤ مثل ما في الاخر وصار ما في نصف القطر معيار ٢ لمعرفة استحقاق البيوت الاربعة من الاعداد وهو في هذا المثال ٢٣٠ ثم تتمم كل واحد من مربعي ٤ وطريقه ان تضع في الصف الثاني العرضي من المربع الايمن تمام ما يستحقه وفي كل واحد من الصف الايمن والايسر منه ما يستحقه ثم تنظر في الصف الثالث العرضي فان كان مستوفيا تمام حقه غير زائد ولا ناقص فذاك وان كان زائدا زدت في الزاويتين السفليتين او في احدهما ونقصت من بيت غير زاويتهما بقدره والضابط فيه انك اذا زدت في زاوية واحدة انقص من الصف الثالث من بيت غير زاويتها او من البيت الذي على طول منها واذا عرفت هذا عرفت مقدار ما يزاد في الزاويتين او في احدهما وان كان ناقصا عن تمام حقه كان الحكم بالعكس يعني انه ينقص من الزاويتين او من احديهما فاذا فعلت

٥٦	٨١	٨٢	١١	٣٢	٧٩	٥٩	٦٠
٦٧	٨٣	٣٥	٦٢	٨٧	٣٦	٣١	٧٦
٦٨	٢٩	٣٤	٩٩	٣٥	٦٣	٤٢	٩٠
٢٩	٥٣	٨٠	٥٨	٧٦	٥٢	٩٨	٤

ذلك

ذلك فقد عدلت الصف الاول والرابع والوسطين العرضيين الطوليين يبقى الاول والرابع العرضيان والوسطان الطوليان فاذا وضعت في الاول تمام ما يستحقه يبقى بيت واحد مشترك بين صفين اذا وضعت فيه تمام ما يستحقه احدهما كان هو بعينه تمام ما يستحقه الاخر ثم تفعل بالمربع الاخر مثل ذلك فيكمل نصف المربع الكبير ثم تضع النصف الاخير كما ذكرنا في الفصل الذي قبله مثاله ما اول اليه نصف المربع

الفصل الثالث

اذا اردت ان تضع تلك الاعداد في الصف الاول والثالث في اقطار مربعي ٤ على هذه الصورة وليكن العدد الاخير خمسة وخمسين فطريق التوفيق ان تضع في البيت الثاني والرابع من القطر النازل من اليمين عددين مجموعهما مثل مجموع العددين الموضوعين في البيت الاول والثالث من القطر النازل من اليسار وبالعكس وتضع في الثاني والرابع من كل واحد من القطرين الباقيين من مربعي ٤ عددين مجموعهما مثل مجموع العددين الموضوعين في الاول والثالث من الاخر فاذا فعلت ذلك صار ما في كل واحد

٥٦			١١	٣٢			٦٠
	٨٣	٣٥			٣٦	٣١	

٥٥			١١	٣٢			٦٠
	٨٣	٣٥			٣٦	٣١	

من مربعى ٤ مثل ما فى الاخر وصار ما فى نصف القطر
معيارا لمعرفة استحقاق البيوت الاربعة وهو فى هذا
المثال ٢٨٦ فاذا كان ذلك العدد منصفا كان
استحقاق كل بيتين نصفه وانما جعلنا العدد كالحيز
٥٥ ليكون ذلك العدد منصفا فقد يحتاج الى ذلك
عند وضع النصف الاخير من المربع فى وضع المقابلين
فى بيوت الفيلات وباقى العمل اولا واخرا كما فى الفصل
المتقدم غير انك هناك كنت تضع اولا فى الصف الثانى
العرضى من مربعى ٤ تمام ما يستحقه واخرا فى الصف
الثالث وههنا بالعكس وكنت هناك اذا احتجت
الى زيادة او نقصان فى الصف الثانى كنت تتصرف
فى الزاويتين وبينى فى ازائهما وههنا اذا احتجت الى
ذلك فى الصف الثانى تتصرف فى الزاويتين وبينى
تليهما ولا يخفى عليك الفصل الرابع اذا اردت
ان تضع تلك الاعداد فى الصف الاول والرابع فى اقطار
مربعى ٤ على هذه الصورة فطريق التوفيق ان تضع
فى البيتين الوسطيين من الصف الاسفل من مربع ٤

٦٠			٢٢	١١			٥٦
٢١			٢٦	٢٥			٨٢

الايمن

الايمن عددين مجموعهما مثل مجموع العددين الموضوعين
فى طرفى الصف الاعلى من مربع ٤ الايسر وبالعكس
وتضع فى وسطى الصف الاسفل من مربع ٤ الايسر
عددين مجموعهما مثل مجموع العددين الموضوعين فى طرفى
الصف الاعلى من مربع ٤ الايمن وبالعكس فاذا
فعلت ذلك اعتدل الصف الاول والرابع من مربع ٨
ثم تضع فى البيتين الباقيين من نصف قطر مربع ٨
النازل من الايمن الباقى من مستحق البيوت الاربعة
وكذلك فى البيتين الباقيين من نصف قطر مربع ٨
النازل من الايسر تمام ما يستحقه البيوت الاربعة
فاذا فعلت ذلك فقد اعتدلت الصفان والقطران
يبقى من كل واحد من الصفوف الوسطى الطوليات
من مربعى ٤ بيت واحد فتضع فيه الباقى من مستحق
البيوت يبقى بيوت ثمانية انت خبير بوضعها مما تقدم
مرارا فاذا وضعتها اعتدلت الصفوف الاربعة العرضية
من مربع ٨ والانصاف الثمانية الطولية منه يبقى
نصف المربع انت خبير بوضعها عارف مما سبق شرحه

٦٠	٥٥	٦٣	٢٢	١١	٣٠	٣٧	٥٦
٨١	٤	٣	٨٤	٦٢	٥٤	٣٨	١٨
٢	٨٠	٧٢	١٩	٦٤	٤٣	٥٠	١٥
٢١	٢٣	٤٤	٢٦	٢٥	٤٥	٤٧	٨٢

مايئول اليه وضع النصف الاول من مربع ٨ واعلم
ان كل ما ذكرنا وما نذكره من الاوضاع وطريق توفيقها
تمهيد لقواعد اوضاع اخرى التوفيق لم يؤت بها النوع
الثالث في وضع الاعداد التي في نظمها تفاوت التي سميناها
بالاعداد المتفاوتة من مربع زوج الفرد امثل مربع ٦
ففيه فصول الفصل الاول اذا اردت ان تضع الاعداد
المتفاوتة في الصف الاول فشرطه ان يكون لتلك الاعداد
ثلث فيه يتعين المتقابلان وان لا يكون فيها عدد لا
ينقص عن ثلث الجملة وان لا يتكرر عند العمل فطريق
التوفيق اذا ان تضع مقابلات تلك الاعداد بحسب ذلك
الثلث في الصف الاسفل فيعتدل الصفان ثم تنظر
في الايمن والايسر فتزيد احدهما عن حق بيتيه بعدد
وتنقص الاخر عن حق بيتيه بذلك العدد فتعديلهما
ان تعمد الى الصف الزايد فتضع في بيت منه عددا من
الاعداد القليلة وما ينقص عن مقابله باحد قسمي
ذلك الزايد في بيت اخر منه وتضع في بيت ثالث
منه عددا اخر من الاعداد القليلة وفي البيت الرابع

ماينقص

ماينقص عن مقابله بالقسم الثاني من ذلك الزايد
ثم تضع مقابلات هذه الاعداد الاعداد في الصف
المقابل له فيعتدل الصفوف الاربعة يبقى مربع ٤
الداخل وانت بوضعه من العارفين مثاله والاعداد
هذه لب الو الب هو اجبوا جب
وجوده الفصل الثاني اذا اردت ان تضع ستة
اعداد في الصف الاول والسادس على هذه الصورة
فشرطه مع ما ذكرنا قبل ان تكون الاعداد الثلثة
الموضوعة في الصف الاسفل مجموعا مثل الاعداد الثلثة
الموضوعة في الصف الاعلى مجموعا ولميته ظاهرة واذا كان
كذلك فطريق التوفيق ان تضع مقابلات الاعداد الستة
بازائها ليعتدل الصفان ويزيد الصف الايمن على حق
بيتيه ١٤ وينقص الايسر عن حق بيتيه ١٤
فتضع واحدا وما ينقص عن مقابله ٧ و٢ وما ينقص
عن مقابله ٨ في الصف الايمن ومقابلات هذه الاربعة
في الصف الايسر فيعتدلان ثم تضع مربع ٤ الداخل
كما عرفت والاعداد مفردة هذه لا اله الا
٣١ ٣٦ ٢٢

٢٤	٢٥	١١	٣٢	٣٦	٣١
٦	٨		٥٠	١	٤٧
٥٠		٢	٧		٣
٥	٣	٥٢		٦	٤٨
٥٢		٥	٤	٥١	١
٢٢	٢٨	٤٢	٢١	١٧	٢٩

٣١	٤٠	٣٦	٤٢	٣٢	١٧
٥٧					٩
٢					٦٤
٥٨					٨
١					٦٥
٤٩	٢٦	٢٠	٢٤	٣٤	٣٥

هو واجب بوجوده فاذا وضعت الاعداد الثلثة
الاول اثنين منها فى القطرين وواحد فى الوسط ثم وضعت
الثلثة الاخيرة فى غير القطرين من الصف الاسفل كان
الحكم واحدا واما مربع ٦ وغيره من مربعات زوج
الزوج والفرد فيعلم من هذا لانك اذا عدلت الصف
الاعلى والاسفل وعدلت الايمن والايسر باربعة من
كل واحد منهما بما ذكرنا من الطريق فى مربع ٤ يبقى لك
اربعة بيوت من كل واحد منهما وقد علمت طريق تعديلها
فى هذا الكتاب مرارا ثم خاتمة ينتفع بها فى وضع
الاعداد المختلفة النظام فى مربع ٤ بل فى مربعات زوج
الزوج كلها وهى انك اذا وضعت ما يقوم مقام الطرف
الاصغر وما يقوم مقام الواسطة الصغرى فى موضعهما
من صف من الصفوف وانتقلت من احدهما بالزيادة
ومن الاخر بالنقصان على نسبة واحدة ولا يشترط
ان يكون تلك النسبة محفوظة فى جميع الانتقالات
بل انما يشترط ذلك فى الانتقالات التى هى من جنس
واحد كالانتقالات التى هى بسير الفرس او الانتقالات

التى هى بسير الفرزان واما ان يكون الانتقالات
التى هى بسير الفرس وهى خلط صف بصف على نسبة
الانتقالات التى هى بسير الفرزان وهى الانتقالات
من خلط صف بصف اى خلط صف ثالث بصف رابع
فلامثال له فى مربع ٤ انتقلنا الى بيتى الفرس زيادة
واحد وبنقصان واحد ثم انتقلنا الى بيتى الفرزان
بزيادة ٥ ونقصان ٥ ثم عدنا الى النسبة الاولى
ووضع المقابلات على ٢٤ ولا يشترط ايضا انك
اذا ابتدأت من احدهما بالزيادة تمضى دائما فى جميع
انتقالاته بالزيادة واذا ابتدأت منه بالنقصان
تمضى فى جميع انتقالاته بالنقصان بل انما يشترط
ذلك فى الانتقالات التى هى من جنس واحد واما
فى الانتقالات التى هى من جنسين فلا مثلا اذا
ابتدأت فى نقل الفرس بالزيادة جاز ان تمضى
بنقل الفرزان بالنقصان لكن فى نقل الفرس بالزيادة
تعود الى الزيادة وكذلك الامر فى الابتداء بالنقصان
جاز ان تمضى بنقل الفرزان بالزيادة لكن فى نقل

١	١٧	٩	٢١
١٠	٢٠	٢	١٦
١٥	٣	٢٣	٧
٢٢	٨	١٤	٤

الفرس تعود الى النقصان مثلا انتقلنا بزيادة آ
من ١٠ الى ١١ بنقل الفرس ثم انتقلنا منه بنقل
الفرزان بنقصان ٥ الى ٦ ثم عدنا الى الانتقال
بالزيادة من ٦ الى ٧ وانتقلنا من ١٢ بنقل
الفرس بالنقصان الى ٢٠ ثم انتقلنا منه بنقل الفرس
بزيادة ٥ الى ٢٥ ثم عدنا في نقل الفرس الى
النقصان منه الى ٢٤ والمقابلات موضوعة
على ٢٩ خاتمة ثانية اعلم ان الاعداد التي لا
نظام في اختلافها قد يعظم اختلاف نظامها بحيث
يتعذر وضعها على صورتها بما ذكرنا من الطرق
وذلك مثل احمد ١ ٨ ٤٠ ٤ ومثل سراج
٦٠ ٢٠٠ ١ ٣ ومثل شهاب ٣٠٠ ٥ ١ ٢
وهو على قسمين احدهما ما لا يمكن وضعه على صورته
مثل ٣٠٠ ١ ٢ ٥ ١ ٢ فانه يحتاج ان يكون
مع ٣٠٠ في صف آخر ثلثة اعداد اخرى مجموعها ٨
وليس يمكن ذلك فطريق ذلك ان تضعه لا على صورته
بل على معناه اى تضعه بحيث يكون الوفق على تلك

العدة وذلك بان تضع ١ الذى هو الطرف الاصغر
في الاعداد المتوالية و ٨ التي هي الواسطة الصغرى
فيها في موضعهما من مربع ٤ وتمضى بهما زائدا وناقصا
حتى تضع نصف بيوت المربع كما علمت مرارا وليكن على هذه
الصورة ثم تقسم تلك العدة بقسمين فتضع مقابلات
الطرف الاصغر والناشئات منه على احد القسمين و
مقابلات الواسطة الصغرى والناشئات منها على القسم
الثاني فيحصل ذلك الوفق من حيث المعنى ويصير المربع
كالصورة الاجنبية ومقابلات الطرف الاصغر والناشئات
موضوعة على ١٥٠ ومقابلات الواسطة الصغرى
والناشئات منها موضوعة على ١٥٨ وانما اخترنا
تقسيم تلك العدة بقسمين مختلفين لانه عام في الزوج
والفرد وحكم الاعداد التي عدتها اقل من عدة احد صفوف
المربع مثل ٧٠ ٣٠ ٢٠ على هذا الحكم بعينه
والقسم الثاني ما يمكن وضعه على صورته ولكن لا بما
ذكرنا من الطرق بل بطريق آخر اعم منها وذلك ان تضع
تلك الاعداد على صورتها في الاعلى ثم تضع في طرفي الاسفل

	٨	١	
٢			٧
	٣	٦	
٥			٤

١٥٢	٨	١	١٤٧
٢	١٤٦	١٥٣	٧
١٤٩	٣	٦	١٥٠
٥	١٥١	١٤٨	٤

عددين مجموعهما مجموع العددين الموضوعين في وسطي
الاعلى وفي وسطي الصف الاسفل عددين مجموعهما مجموع
العددين الموضوعين في طرفي الاعلى ثم تضع في احد الصفين
الوسطين الطوليين تمام ما يستحقه والاليق ههنا ان
يكون ذلك الصف هو الذي فيه الاعظم ثم تضع في كل واحد
من القطرين تمام ما يستحقه فيعتدل القطران والاوسطان
الطوليان والاعلى والاسفل ويصير بهذه الصورة ثم تضع
في الصف الايمن تمام ما يستحقه وفي الصف الثاني العرضي
تمام ما يستحقه يبقى بيت واحد مشترك بين الصف الايسر
والصف الثالث العرضي وتمام ما يستحقه كل واحد من
الصفين هو بعينه تمام ما يستحقه الآخر فاذا اتممت
احدهما بعدد تم به الآخر وحصل وفق المربع وصار
بهذه الصورة

ا	ح	م	د
١	٨	٤٠	٤
٢	٢٧	٦	١٣
١٧	١٥	٥	١٦
٢٨	٣	٢	٢٠

سه	ر	ا	جه
٩٠	٢٠٠	١	٣
٥٠	٢٩	١٣٢	٥٣
٥٥	٣٠	٧٣	١٦٠
٩٩	٥	٥٨	١٠٢

ا	ح	م	د
١	٨	٤٠	٤
١٠	٢٣	٥	١٥
١٧	١٩	١٦	٢١
٢٥	٣	٢	١٣

مثال آخر بعدد ا ح م د

سه	ر	ا	جه
٦٠	٢٠٠	١	٣
	٢٩	١٣٢	
	٣٠	٧٣	
٩٩	٥	٥٨	١٠٢

١	٨	٤٠	٤
١	٨	٤٠	٤
	٢٧		
	١٥		
٢٨	٣	٢	٢٠

تمت

هذه رسالة في العمل بالربع المقنطرات للمولى الفاضل اسمعيل الكلنبوي سلمه الله

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لمن دل على وحدانيته انتظام دائرة الموجودات وارشد الى بلوغ قدرته اختلافها في الحركات والكيفيات ورسم على مركز رضائه مدارا لاولي النهى والطاعات فبفضل منه رفع بعضهم فوق بعض درجات فنصلي منهم على من كان في سمت رؤسهم كمكة يهدي الى الدرجات العاليات الذي ارانا سموت الحق بحبل متين هو بهي المعجزات وعلى آله الذين فازوا بقناطير مقنطرة من معد في العلم واليقين فاقتسموا الاولى باقسام متفاوتة والثانية باعدل الموازين ما انبثق من ظلمات الآفاق خيوط الاضواء وما ارتسم في سطوح صحايف الايام خطوط الآراء وما انبسط على البسائط وانتكس على القوائم ظلال الاشياء وبعد فان معرفة اوقات الصلوة والصوم لما كانت اهم ما توسلوا اليها بما وضعها الحكماء من الآلات الفلكية اشرفها ربع المقنطرة وقد علقوا عليها رسائل وفيرة الا انها بالزوائد مشغولة وعن اللوازم ذاهلة فاردت ان اجمع رسالة منطوية على كوامل الطرق للمقنطرات النواقص التي عرضها اكثر من الميل الكلي تسهيلا على المبتديين ومن الله استعين وهو نعم المولى ونعم المعين مقدمة في بيان الرسوم المركز الثقب الذي فيه الخيط خط المشرق والمغرب هو الخط المستقيم النازل من المركز الى جهة يمين الربع وهي جهة يمين الناظر اليه وذلك الخط قطعتان غالبا وقد يكون متصلا واحدا خط الزوال هو الخط المستقيم النازل من المركز الى جهة يسار الربع ويسمى خط وسط السماء قوس الارتفاع هو قوس محيط بالربع خارج عن نهاية القطعة السفلى من قطعتي خط المشرق واصلا الى نهاية خط الزوال مقسوم الى تسعين قسما اقساما متساوية مكتوب على كل خمسة من تلك الاقسام حروف اعدادها مستوفيا من اليمين الى اليسار ومعكوسا من اليسار الى اليمين المدارات الثلثة قسي مرسومة من مركز الربع متفاوتة في الصغر والكبر فالاعظم منها وهو القوس المتصل بقوس الارتفاع يسمى مدار الجدي والاوسط وهو القوس الخارج من ابتداء القطعة السفلى الواصل الى اواسط خط الزوال يسمى مدار الحمل والميزان والاصغر وهو القوس الخارج من نهاية القطعة العليا واصل الى واسطة خط الزوال ايضا يسمى مدار السرطان وذلك المدار اعني مدار السرطان يخرج الى جانب يمين خط المشرق بمقدار قليل ويقسم باقسام متساوية ويكتب على كل خمسة منها ايضا حروف اعدادها فهي معدودة من قوس الارتفاع ويسمى فضلة شمالية والقوس الصغرى وابتداء اقسامها من خط المشرق كقوس الارتفاع نقطة المشرق والمغرب هي نقطة تقاطع خط المشرق والمغرب مع مدار الحمل المنطقة قوسان يخرجان من نقطة المشرق ينتهي احدهما الى آخر مدار الجدي وهي المنطقة الجنوبية وينتهي الاخرى الى آخر مدار السرطان وهي المنطقة الشمالية وكل منهما تنقسم الى ثلثة اجزاء يجري فيهما بروج اثني عشر ستة في المنطقة الشمالية وستة في المنطقة الجنوبية اما الستة التي في المنطقة الشمالية فالحمل والثور والجوزا والسرطان والاسد والسنبلة واما الستة التي في الجنوبية فالميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو والحوت وابتداء الحمل والميزان من نقطة المشرق وابتداء السرطان من آخر مدار السرطان وابتداء الجدي من آخر مدار الجدي والمنطقة الجنوبية تنقسم ايضا الى درج البروج احادا وثناء وقسمة الجنوبية تغني عن قسمة الشمالية المقنطرات قسي كثيرة متضايقة خارجة كلها من مدار السرطان متمايلة نحو اليسار واصل بعضها الى مدار الجدي وبعضها الى خط الزوال القوس الاولى منها وكل ثالث او كل خامس منها قوس اسود والبواقي قسي حمر مكتوب في طرف كل اسود حرف اعدادها وتلك المقنطرات قد تكون ثنائية وقد تكون احادية ويعرف ذلك من الحروف المكتوبة الافق اول المقنطرات الذي هو قوس اسود متقاطع مع خط المشرق عند نقطة المشرق السموت قسي متمايلة متقاطعة للمقنطرات خارج كلها من مدار السرطان متمايلة نحو اليمين واصل بعضها الى مدار الجدي وبعضها الى الافق وهي مرسومة على خماس او ثلاث او مثنى ومن جملتها قوس واصل الى نقطة المشرق فيسمى ام السموت وتتحلى بنقط من الذهب فالقسي التي في بطنها اعني ما في فوقها تسمى السموت الشمالية والقسي التي في ظهرها تسمى السموت الجنوبية وعدة الجنوبية تسعون ابدا ومقدار الشمالية بقدر غاية سعة المشرق ومبدأ كل منهما ام السموت وينشأ الى مرتبة اعدادها بكتب الحروف ايضا

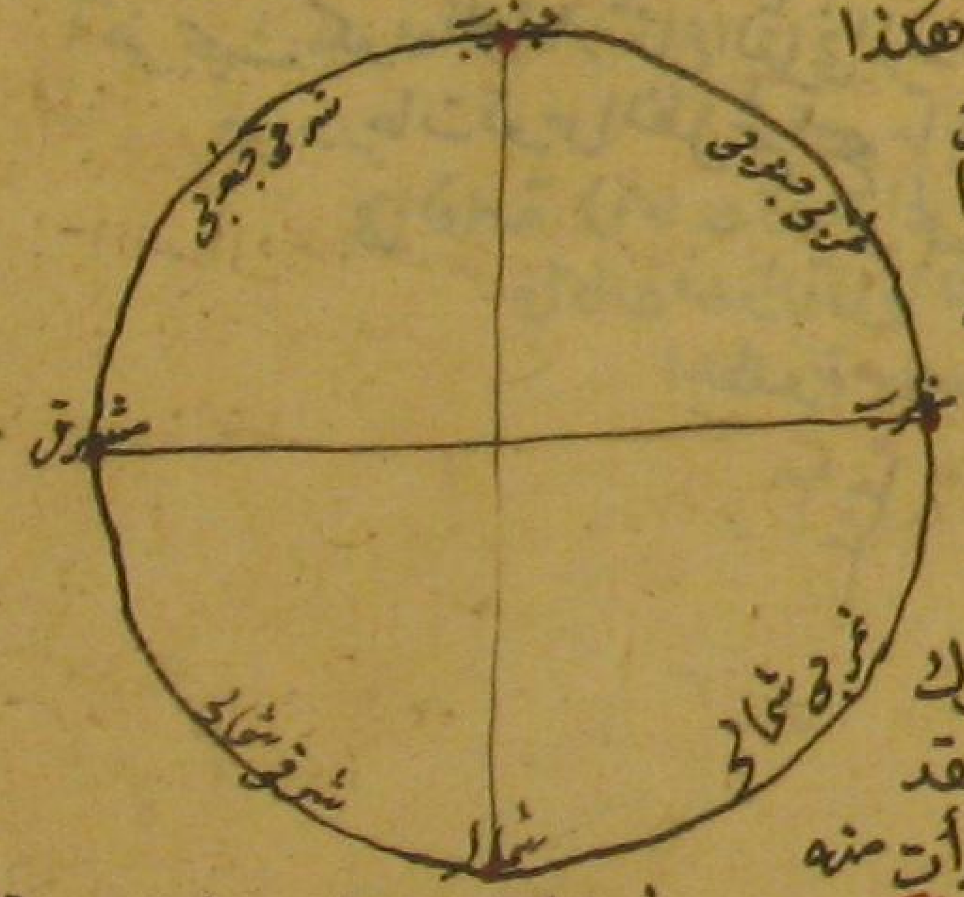
قوس العصر قوس واصل بين مداري السرطان موازيين له وقوس العصر الاول منهما مقسومة الى مه قسما اقساما متفاوتة
غير متساوية وقوس العصر الثاني مقسومة الى كو ل قسما اقساما متفاوتة ايضا ويرسم في طرفيهما الذي يلي خط الزوال
اسمهما واولهما خط المشرق وقد يرسم معهما هناك وقد يرسم ايضا هناك قوس نصف الفضلة وهو مقسوم ايضا الى
اقسام متفاوتة بعدد غاية نصف فضلة عرض الربع اوله خط المشرق ايضا قوس الميل الآفاقي وهو مقسوم الى كج ل قسما
اقساما متفاوتة ايضا ويرسم على طرفه اسمه واوله خط المشرق ايضا قوسا الفجر والشفق قوسان متقاربان يوضعان في
الاغلب في جهة خط الزوال خارجين من مدار السرطان واصلين الى مدار الجدي كقوس العصر ويرمز الى اسمهما بكتب الفاء
والشين عليهما قوس الضحوة قوس موضوع في جهة خط المشرق او خط الزوال كقوسي الفجر والشفق ويرسم عليه اسمه قوس الظل
قوس مواز لقوس الارتفاع يوضع فوقه او تحته قريبا منه ويقسم بعضه في الاغلب الى ستين قسما اقساما متفاوتة فدرج اوائله
متسعة ودرج اواخره متضايقة فان كان اجزاؤه المتضايقة في جهة اول قوس الارتفاع فهو قوس الظل المبسوط وان كانت
في جهة آخره فهو قوس الظل المنكوس ولكل منهما قامة تعلم بوضع الخيط على مه درجة من قوس الارتفاع وهي في الاغلب يب درجة
وقد يوضع قوس سمت القبلة لطول معين وهو قوس موضوع بين مدار السرطان والجدي ويرسم عليه اسمه ايضا وقد يوضع فيه قسي
ست كلها خارجة من مركز الربع سادسها نصف دائرة تسمى الساعات الزمانية وقد يوضع قوس فيما بين مدار السرطان والجدي لكمية
الزمانية ايضا وليس يتعلق بها غرض صحيح بحسب الشرع والهدفتان الشظيتان المرتفعتان عن شكل لوح الربع واما الخيط والشاقول والمري
فمعلوم واعلم ان هذه المقنطرات انما يعمل بها في بلد عرضه موافق لعرضها وذلك انما يتيسر بعد معرفة كلا العرضين اما عرض الربع فكثيرا ما
يرسم من طرفي الافق لعرض كذا وان لم يكتب فاطرح عدد المقنطرات الملاقية لمدار الحمل على خط الزوال من ص فالباقي عرض الربع واما عرض البلد
فان كان معلوما بشهرة واستخبار فيكفيك فان مست الضرورة الى استخراجه فاستمع ما نقول في بابه ان شاء الله تعالى ومن ترك باب
العرض في رسائل المقنطرات لم يصب الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع وطريقه ان تعلق في خيطه شاقولا وتجعل طرفه الخالي عن الهدفتين
الى جهة الشمس او الكوكب وتحرك حتى يكون الربع بحيث اذا وجد شعاع تستر الهدفة السفلى بظل الهدفة العليا والخيط لا داخل ولا خارج
منفصلا عن وجه الربع فما قطع الخيط في هذه الحالة من اول قوس الارتفاع فهو ارتفاع هذا الوقت وهو شرقي ان كان الوقت قبل الزوال
وغربي ان كان بعده وتسمى غاية ذلك اليوم ان كان عند الزوال الباب الثاني في معرفة درجة الشمس ووضع المري عليها وفيه طريقان الاول
لا يتوقف على معرفة تطابق العرضين وهو ان تعرف ما مضى من ايام الشهر الرومي انت فيه وتزيد عليه حرفه المكتوب فوقه في هذه الدائرة
فما بلغ فهو درجة الشمس من درج البرج المكتوب تحته وان زاد الجمع على ثلثين فدرجة الشمس من البرج الذي بعد
هذا البرج بقدر الزائد من اوله بحيث ينتهي فهناك درجة الشمس الرابع هذه والثاني يتوقف على معرفة
تطابق العرضين فان عرفت تطابقهما بما ذكرنا فيمكن لك هذا الطريق وهو طريق الرصد فاعرف
غاية يوم انت فيه بان تأخذ ارتفاعا قريبا من الزوال ثم فثم الى ان يشرع الى النقص فاعظم الارتفاعات المأخوذة
هو غاية ذلك اليوم فضع الخيط على خط وسط السماء وعلم بالمري على مقنطرة مساوية في العدد لغاية اليوم
ثم حرك الخيط نحو اول الربع فاذا وقع المري على جزء من اجزاء المنطقة الشمالية او الجنوبية فهناك درجة الشمس
فان كانت تلك الدرجة من اجزاء المنطقة الشمالية فدرجة الشمس شمالية وان كانت من اجزاء المنطقة الجنوبية فدرجة الشمس جنوبية
فضع الخيط على درجة الشمس واجعل المري عليها فهذا هو المراد بقوله وضع المري او علم بالمري على درجة الشمس من المنطقة والدرجة التي
يقطعها الخيط من المنطقة الاخرى تسمى نظير درجة الشمس تتمة واما درجة الكوكب من الكواكب الثابتة فانما تعرف بالجداول المحررة المحسوبة
في قريب زماننا فان الجدول متكفل بمعرفة بعد الكواكب عن مدار الحمل شماليا او جنوبيا فضع الخيط على خط الزوال وابعد المري عن مدار
الحمل بقدر بعده في جهة مدار السرطان ان كان بعده شماليا او في جهة مدار الجدي ان كان بعده جنوبيا فهناك درجة الكوكب المطلوب العلامة
وسنفصل هذا في بابه ان شاء الله تعالى الباب الثالث في معرفة الميل الاول اعلم بالمري على درجة الشمس ثم انقل الخيط الى خط الزوال فما بين المري
ومدار الحمل من المقنطرات هو مقدار الميل سواء عرف تطابق العرضين او لم يعرف وما بين المري والافق من عدد المقنطرات هو غاية اليوم
ان تطابق العرضان وان وجد قوس الميل الآفاقي فطريق معرفته منه ان تفرض قوس الارتفاع منطقة وتعد من اوله بقدر درجة
الشمس فتضع الخيط عليها فما قطع الخيط من اول قوس الميل فهو الميل ثم ان كانت الدرجة شمالية فالميل شمالي والا جنوبي وان كانت

46

الدرجة رأس السرطان او رأس الجدي فالميل كلي والا فجزئي وان كانت رأس الحمل او الميزان فلا ميل الباب الرابع في معرفة عرض البلد
حصل غاية اي يوم اردت بطريق الرصد فان لم يكن ميل فالغاية تمام العرض والا فزد عليها ميل ذلك اليوم ان كان ميلا جنوبيا واطرحه
عنها ان كان شماليا فما بلغ او بقي فهو تمام العرض اسقطه من تسعين يبقى العرض فان تمام كل قوس ما يتممه الى ص وعرض البلد اما شمالي
ان كان البلد في شمال المتوجه الى المشرق في خط الاستواء وجنوبي ان كان في يمينه او تقول هو شمالي ان كانت الشمس في غاية ابتداء
الحمل والميزان في يمين المتوجه الى المشرق في ذلك البلد وجنوبي ان كانت في شماله وكل منهما اما اقل من الميل الكلي او اكثر او مساو له وقد ضمنا
هذه الرسالة في بيان احكام العروض الشمالية وهي اكثر من الميل الكلي كما اشرنا في الخطبة الباب الخامس في معرفة نصف الفضل ونصف
قوس الليل والنهار ضع الخيط على درجة الشمس وعلم بالمري عليها ثم حرك الخيط حتى يقع المري على الافق فما بين الخيط واول قوس الارتفاع
او بين اول القوس الصغرى فهو نصف الفضلة فان كان من اجزاء القوس الصغرى فهو نصف فضلة النهار على الليل وان كان من اجزاء
قوس الارتفاع فهو نصف فضلة الليل على النهار وما بين الخيط وبين خط الزوال من اجزاء قوس الارتفاع فقط او مع الاجزاء المقطوعة من القوس
الصغرى فهو نصف النهار اسقطه من قف يبقى نصف الليل وان شئت فعلم بالمري على نظير درجة الشمس ثم انقله الى الافق فما بين الخيط
وبين خط الزوال مع ما ذكر هو نصف الليل وان ضعفت هؤلاء الانصاف يحصل الفضلة والنهار والليل كوامل الباب السادس
في معرفة الدائر وفضله اعلم ان كلا من الدائر وفضل الدائر شرقي ان كان ارتفاعه شرقيا وغربي ان كان غربيا فالدائر الشرقي هو الزمان
الماضي من الشروق الى وقت الارتفاع والدائر الغربي هو الزمان الباقي من وقت الارتفاع الى الغروب وفضل الدائر الشرقي هو الزمان الباقي
من وقت الارتفاع الى الزوال وفضل الدائر الغربي هو الزمان الماضي من الزوال الى وقت الارتفاع وطريق معرفتهما انه تاخذ الارتفاع الشرقي
او الغربي ثم تنقل مري درجة الشمس او الكوكب الى المقنطرة المساوية لذلك الارتفاع ثم لا يخلو اما ان يقطع الخيط درجات قوس الارتفاع او من
القوس الصغرى فان قطعها من قوس الارتفاع فما قطعه الخيط من اخر القوس فهو فضل الدائر الشرقي او الغربي سواء وجد نصف الفضلة او
لم يوجد وما قطعه من اول القوس هو الدائر الشرقي او الغربي ان لم يوجد نصف التعديل وان وجد فزده عليه في الشمال او اطرحه عنه في
الجنوب فالحاصل او الباقي هو الدائر الشرقي او الغربي وان قطع الخيط درجات القوس الصغرى فاذا ضممت تلك الدرج المقطوعة من اولها
الى ص فالمجموع فضل الدائر الشرقي او الغربي واذا طرحتها من نصف التعديل يبقى الدائر الشرقي او الغربي تتمة اعلم انه لما كان الزمان مقدرا بدور
الفلك الاعظم توقف معرفة المواقيت الى اجرام فلكية ولذا ارصدوا كواكب لمعرفة مواقيت الليالي والآن وقع الاستغناء عن اعمال الكواكب
بالساعة المستعملة في ايدي الناس اذا كانت صحيحة ومصححة بواحد من الآلات الفلكية وقد جرت العادة في البلاد الاسلامية تطبيق الساعة
بمجيئها الى الثانية عشر لغروب الشمس فلا يمكن تصحيحها الا بالدائر الغربي ولنورد قاعدة كلية في تصحيحها سهلة الضبط قليلة المؤنة
مبنية على مقدمة يسيرة وهي ان الخيط قبل الزوال من جانب خط المشرق نحو خط الزوال وبعد الزوال بالعكس فاذا اخذت ارتفاعا شرقيا
او غربيا ووضعت مري درجة الشمس على المقنطرة المساوية وقطع الخيط درجات قوس الارتفاع او من القوس الصغرى كما سبق فخالف
بقدر نصف الفضلة لسير الخيط في الشمال ووافق به في الجنوب فما بين الخيط وخط المشرق هو مقدار الساعة ان كان غربيا اسقطه
من اثني عشر يبقى مقدارها او زد ما قطعه الخيط من اخر القوس على ست ساعات فالمجموع مقدارها تنبيه اذا خالفت في البروج الشمالية
في الارتفاع الشرقي وخرج الخيط الى القوس الصغرى فما بين الخيط واول القوس الصغرى هو الباقي الى الثانية عشر واما اذا اردت ان تخالف
ولم تجد درجات فيها بقدر نصف الفضلة فزد ما قطعه الخيط من اول القوس الصغرى على نصف التعديل فالمجموع هو الباقي الى الثانية عشر
واذا اردت ان تخالف بنصف الفضلة في الشمال بعيد الزوال وقد نفدت درج القوس من اخرها قبل نفاد نصف التعديل فارجع من خط
الزوال بقدر الباقي من نصف الفضلة فما بين الخيط واول القوس هو مقدار الساعة وان شئت فاطرح ما قطعه الخيط من اخر القوس
من نصف التعديل فما بقي فهو الباقي الى الساعة السادسة الباب السابع في معرفة اوقات الصلوات والصوم حصصا وحلولا اما الصلوات
فاول وقت الظهر ظاهر ظهور الشمس في وسط النهار والعصر عند كون ظل كل شيء قائم على سطح الارض مثليه سوى فيء الزوال عند الامام الاعظم
ومثله سواه عند الامامين وما بين الزوال وبين العصر على القولين حصة الظهر والمغرب عند غروب الشمس من الافق المرئي وما بين اول
العصر وبين الغروب حصة العصر ومن الغروب الى غيبوبة الشفق الاحمر عند الامامين وفي رواية عن ابي حنيفة او الى غيبوبة الشفق
الابيض عنده حصة المغرب فعند غيبوبته يدخل اول وقت العشاء وآخره طلوع الفجر الصادق من الافق وما بينهما حصة العشاء
ومن الطلوع الى الزوال وقت مهمل لم يكتب فيه صلوة الا ان في هذا الوقت المهمل نصف نهار شرعي وهو ما بين طلوع الفجر الصادق
وغروب الشمس ويسمى الضحوة الكبرى اعتبرها الشرع في بعض الاحكام كصحة نية الصوم قبلها لا بعدها واما الضحوة الصغرى التي
لا تحل الصلوة قبلها بعد الشروق فقد قدروها بارتفاع الشمس بقدر رمح او رمحين وقيل تدلي ذقنك الى صدرك فما دام يرى
جرم الشمس فلا تحل الصلوة والا فتحل وهو ايسر ولسهولتها لم يوضع لها قوس واما معرفة دخول تلك الاوقات
وحصصها اما الظهر فبان تاخذ الارتفاع وتضع على مقنطرة مساوية للارتفاع فان لم يوجد دائر فذلك وقت الزوال

الذي هو اول وقت الظهر ووقته في الساعة المستعملة اطرح نصف التعديل من ست ساعات في الشمال و زده عليها في الجنوب
فهو مقدار الساعة عند اول وقت الظهر واما العصر فبان تضع مري درجة الشمس على قوس العصر الاول على قول الامامين وعلى قوس
العصر الثاني على قول الامام الاعظم فما قطع الخيط من اخر القوس فهو فضل الدائر عند دخول اول وقت العصر وان شئت فاستخرج
ارتفاع العصر وانقل مري درجة الشمس الى المقنطرة المساوية لارتفاع العصر فما قطع الخيط من اخر القوس فهو فضل الدائر عند اول
وقته وطريق استخراج ارتفاعه ان تضع الخيط على غاية اليوم فما قطع الخيط من اول قوس العصر الاول او الثاني فهو ارتفاع
العصر وما قطع الخيط الموضوع على الغاية من اول قوس الظل المبسوط فهو في الزوال زد عليه اثني عشر درجة على قول الامامين واربعة
وعشرين درجة على قول الامام الاعظم فما بلغ فهو ظل العصر ثم عد بقدره من اول قوس الظل المبسوط وضع الخيط عليه ثم انظر الى
قوس الارتفاع فما قطعه من اول قوس الارتفاع فهو ارتفاع العصر فاذا عرفت فضل الدائر عند اول وقته فقد امكنك مقدار الساعة
المستعملة بما تقدم بان تخالف بنصف الفضلة لسير الخيط في الشمال وتوافقه في الجنوب واما المغرب فلا يعرف اول وقته الا
بغيبوبة الشمس عن الافق المرئي ان لم يكن ثلج وبينها حجاب والا فلا بد من الساعة الصحيحة وكثيرا ما يستدل عليه عندنا بانكشاف
الهواء بظهور ظلمات من الافق الشرقي واما مقدار حصته فبان تضع مري درجة الشمس على قوس الشفق على قولهما وعلى قوس
الفجر على قول الامام الاعظم فما بين آخر القوس فهو حصة المغرب وان شئت فعلّم بالمري على نظير درجة الشمس ثم انقله الى المري
الى المقنطرة السابعة عشر فما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع فاطرح منه نصف التعديل ان كانت درجة الشمس في الشمال او زد عليه ان
كانت في الجنوب فما حصل او بقي فهو مقدار حصة الشفق وان عملت ذلك للمقنطرة التاسعة عشر تعلم مقدار حصة الشفق الابيض
وهو حصة المغرب في رواية عن ابي حنيفة رحمه الله تعالى كما عرفت وهذه الحصة مساوية لحصة الفجر ومقدار تلك الحصة مقدار
الساعة المستعملة ايضا فاذا انتهى الوقت الى ذلك فقد دخل اول وقت العشاء ومن هذا الوقت الى طلوع الفجر الصادق حصة العشاء
وطريق معرفة هذه الحصة ان تجمع حصة الشفق الاحمر او الابيض الى حصة الفجر وتطرح المجموع عن الليل الكامل يبقى حصة العشاء
وعند طلوع الفجر الصادق يدخل اول وقت الفجر الا ان دخول وقت العشاء ووقت الفجر انما يعرف بالساعة المستعملة او بارتفاع كوكب
من الكواكب الثابتة اذا كان في الافق غيم ساتر لظهور الشفق وخفائه ومن طلوع الفجر الى طلوع الشمس حصة الفجر وان شئت
تعرفها بوضع مري نظير درجة الشمس على المقنطرة التاسعة عشر ثم تزيد نصف التعديل على ما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع
ان كانت درجة الشمس في الجنوب وتطرحه عنه ان كانت في الشمال كما تقدم واذا اردت ان تعرف مقدار الساعة عند طلوع الفجر
الصادق وهو وقت الامساك عن المفطرات ايضا ان تطرح حصة الفجر من الليل الكامل فما بقي فهو مقدارها في ذلك الوقت
هذا ان عرفت حصة الفجر من قوسه والاسهل ضع مري نظير درجة الشمس على المقنطرة التاسعة عشر فما قطع الخيط من قوس الارتفاع
ان كنت في البروج الشمالية والى جانبه له ان كنت في البروج الجنوبية وضع الخيط عليه فما قطعه من اخر قوس الارتفاع زده على ست ساعات
يحصل مقدارها وان جاوز الخيط الى القوس الصغرى فما بين الخيط وخط المشرق من القوس الصغرى فهو الباقي الى الثانية عشر
ساعة واذا اردت ان تعرف مقدارها عند طلوع الشمس فان كانت درجة الشمس في الشمال فاطرح الفضلة الكاملة من اثني عشر ساعة
فالباقي هو مقدار الساعة عند طلوعها وان كانت الدرجة في الجنوب فمقدار الفضلة الكاملة مقدار الساعة واما وقت الضحوة
الكبرى فتضع مري درجة الشمس على قوسها فما بين الخيط وبين خط الزوال ان كان قوسها في جهة خط الزوال او ما بين
الخيط وبين خط المشرق ان كان في جهته هو فضل الدائر الشرقي عند حلولها وان لم يوجد قوسها فنصف حصة الفجر هو فضل
الدائر الشرقي عند حلولها فوافق بنصف الفضلة لسير الخيط او خالف كما تقدم تعرف مقدار الساعة عند ضحوة الكبرى واما وقت
الصوم فهو النهار الشرعي وهو من طلوع الفجر الصادق الى غروب الشمس من الافق المرئي ومن الغروب الى الفجر الآتي وقت الافطار ووقت
الامساك هو وقت طلوعه كما تقدم **تنبيه** قد عرفت انه كثيرا ما يحتاج في معرفة هذه الاوقات الى الساعة المستعملة الا انها انما
يعتمد عليها اذا صححت قبل الغروب بواحد من الالات الفلكية في بعد بها الالات يجب تقديم صلوة الفجر على طلوع الشمس و
تاخيرها عن طلوع الفجر وتقديم الامساك على طلوع الفجر كل بقدر درجة او درجتين على قول هذه الساعة المصححة كما انه يجب
تاخير المغرب والافطار على وقتها بقدر درجة وكل ذلك ثابت ولولا ان بيانه مخل بطول المتن لبينت كله **الباب الثامن**
في معرفة سمت كل ارتفاع اذا اخذت ارتفاعا ووضعت مري درجة الشمس كما في باب الدائر وفضله فالمري يقع من قسي السموت على
مقدار سمت ذلك فان كان ما تحت المري من قسي السموت الشمالية فسمت الارتفاع شمالي وان كان من قسي السموت الجنوبية

فسمت الارتفاع جنوبي وان كان ام السموت فلا سمت لهذا الارتفاع ولذا سمي ذلك الارتفاع الارتفاع الذي لا سمت له وطريق معرفته
ان تضع مري درجة الشمس على قوس ام السموت فما وقع تحته من المقنطرات فهو مقدار الارتفاع الذي لا سمت له في ذلك اليوم
وهو لا يكون في البروج الجنوبية ويقع في البروج الشمالية في كل يوم مرتين مرة قبل الزوال ومرة بعد الزوال واذا وضعت مري درجة الشمس
على الافق يقع المري ايضا على مقدار سعة المشرق والمغرب من قسي السموت الشمالية او الجنوبية واما سمت غاية اليوم فتسعون ابدا
وسمت الارتفاع ما عدا الغاية اما شرقي ان كان ارتفاعه شرقيا واما غربي ان كان ارتفاعه غربيا فسمت الارتفاع اما شرقي شمالي
ان كان ارتفاعه شرقيا واقل من الارتفاع الذي لا سمت له واما شرقي جنوبي ان كان ارتفاعه شرقيا واكثر من ذلك واما غربي جنوبي
ان كان ارتفاعه غربيا واكثر من الارتفاع الذي لا سمت له واما غربي شمالي ان كان ارتفاعه غربيا واقل من ذلك واما لا هذا ولا ذاك
ان كان الارتفاع غاية اليوم **الباب التاسع** في معرفة الجهات الاربع وهي اربع نقط متقابلة في دائرة الافق كلتاهما نقطتا طلوع
مركز الشمس وغروبه في اول الحمل والميزان ويسمى نقطة الطلوع منهما نقطة المشرق الاعتدالي ونقطة الغروب منهما نقطة المغرب
الاعتدالي والخط الواصل بينهما وهو الخط المنصف لدائرة الافق يسمى خط المشرق والمغرب فنصف تلك الدائرة الذي في شمال
المتوجه الى المشرق على هذا الخط يسمى نصفا شماليا والنصف الذي في يمينه يسمى نصفا جنوبيا وفي منتصفي هذين النصفين
نقطتان متقابلتان ايضا فالتي في النصف الجنوبي تسمى نقطة الجنوب والتي في النصف الشمالي تسمى نقطة الشمال والخط الواصل
بينهما يسمى خط الزوال وخط نصف النهار وهذا الخط يقسم دائرة الافق ايضا الى قسمين فالقسم الذي يلي جهة المشرق يسمى
نصفا شرقيا والنصف الذي يلي جهة المغرب يسمى نصفا غربيا وتنقسم الافق بهذين الخطين الى اربعة ارباع متساوية كل منها منقسم
الى **ص** قسما اقساما متساوية كما هو عادة اهل الفن من تقسيم كل دائرة الى **شس** قسما احدها الربع الشرقي الجنوبي وهو ربع دائرة
الافق فيما بين نقطة المشرق وبين نقطة الجنوب والثاني الربع الشرقي الشمالي وهو ربع دائرة الافق فيما بين نقطة المشرق ونقطة
الشمال والثالث الربع الغربي الجنوبي وهو ربع تلك الدائرة فيما نقطة المغرب ونقطة الجنوب والرابع الربع الغربي الشمالي وهو ربع
تلك الدائرة فيما بين نقطة المغرب ونقطة الشمال وصورته هكذا



وطريق استخراج تلك النقط الاربع بالربع ان تعرف سمت الوقت
بما ذكر في الباب الذي قبل فان كان السمت شرقيا جنوبيا او غربيا
شماليا فتعد بقدر ذلك السمت من اول قوس الارتفاع وان كان السمت
شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا فتعد بقدره من اخر القوس فتضع
في الصورتين الخيط على ذلك وتثبته بشمعة وتضع الربع على ارض
مستوية كمال الاستواء بشرط ان يكون مركزه نحو الشمس
ثم تعلق شاقولا في خيط آخر فتوقع ظل ذلك الخيط على الربع وتحرك
الربع يمينا ويسارا حتى ينطبق ظل الخيط على خيط الربع المثبت فقد
توجه خط الربع الى جهات تلك النقط الاربع فالخط الذي ابتدأت منه
بعد السمت هو خط المشرق والمغرب والخط الآخر خط الزوال فاعرف ذلك ثم تخط في جانبي الربع خطين يتقاطعان على قوائم
لاحداث اربعة ارباع متقدمة **الباب العاشر** في استخراج سمت القبلة ونصب المحراب وفيه فصلان **الفصل الاول** طريق الاستخراج
بالجهات الاربع زد عرض مكة المكرمة وهو **كا** درجة **م** دقيقة على تمام عرض بلدك وهو في القسطنطينية المحمية **مط** **ه** درجة
ثم ضع الخيط على خط وسط السماء وعلّم بالمري على مقدار مجموع العرض وتمام العرض من المقنطرات ثم انقل الخيط الى فضل الطولين
من اخر القوس فما وقع عليه المري من قسي السموت الشمالية فهو سمت القبلة في ذلك البلد فان كان من قسي السموت **يز**
الشمالية فالقبلة في النصف الشمالي الذي تقدم ذكره في الباب السابق وان كان من قسي السموت الجنوبية فهي
في النصف الجنوبي وان كان بلدك اطول فهي في النصف الغربي وان كان مكة اطول فهي في النصف الشرقي
وان كانا متساويين في الطول فهي على خط الزوال وسمت القبلة في القسطنطينية **مح** **ه** درجة وهي

طول قسطنطينية
طول مكة

في الربع الشرقي الجنوبي فاستخرج الجهات الاربع بما تقدم ثم ضع الربع على الربع الذي فيه القبلة من الارباع الاربعة الحادثة من
تقاطع خطي الجهات ثم ابعد من خط الربع الذي يلي خط المشرق والمغرب من ذينك الخطين ابعادا بقدر سمت القبلة وضع
الخيط عليه فاذا توجهت على الخيط من جهة المركز الى جهة المحيط فقد توجهت الى القبلة **الفصل الثاني** بطريق الارتفاع ان
وجد قوس سمت فضع مري درجة الشمس على هذه القوس فما قطع الخيط من اول القوس فهو ارتفاع سمت القبلة وان لم يوجد
فضع مري درجة الشمس على قوس سمت القبلة الذي استخرجته في الفصل السابق من قسي السموت فما وقع عليه المري من المقنطرات
في تلك الحالة فهو ارتفاع سمت القبلة في ذلك اليوم والاولى ان يعمل بهذا الطريق دائما اذ قوس سمت القبلة التي رسموها
في الارباع لا تكاد تصح الا نادرا واذ قد عرفت ارتفاع سمت القبلة باحد هذين الطريقين فاذا ارتفعت الشمس بهذا
المقدار فمن توجه اليها في ذلك الوقت فقد توجه الى القبلة وان شئت فاستخرج فضل دائر هذا الارتفاع او دائره
فاذا جاء الوقت الى ذلك فتوجه الى الشمس وان شئت فاستخرج مقدار ساعة ذلك الارتفاع بما تقدم فاذا جاءت الساعة
الى هذا المقدار فتوجه الى الشمس وان شئت في جميع هذه الصور اركز على الارض مقياسا مستقيما فمن توجه الى المقياس
على ظله فقد توجه الى القبلة **خاتمة الابواب** في معرفة قامات القائمات على سطح الارض منها التي يمكن الوصول الى
مسقط حجرها وفيه طريقان **الاول** ان تنظر على الهدفتين الى رأس ذلك الشيء المقصود ارتفاع قامته وانت تتقدم
وتتأخر الى ان يستقر الخيط على **مه** درجة من قوس الارتفاع فما بين قدميك وبين اصله زد عليه مقدار قامتك
فالمجموع مقدار قامة ذلك الشيء **والثاني** ان تاخذ ارتفاع رأسه من اي موضع شئت ثم تعرف ظل تمام هذا الارتفاع
من قوس الظل المبسوط او الظل المنكوس لهذا الارتفاع ثم تضرب هذا الظل الماخوذ في مقدار ما بين قدميك واصله
وتقسم حاصل الضرب على القامة اي على اثني عشر ان كان اصابع او على سبعة ان كان اقداما فما خرج من القسمة
زد عليه قامتك فالمجموع مقدار قامته ومنها التي لا يمكن الوصول الى مسقط حجرها فطريق معرفة قامته
ان تاخذ ارتفاع رأسه من موضع وتعلم على ظله المبسوط علامة ثم تاخذ ارتفاعه من موضع
آخر بحيث يكون ظل الارتفاع الثاني ازيد من الاول وانقص بدرجة واحدة
من درجات قوس الظل ثم تمسح ما بين الموضعين واضرب مقداره
في القامة فما كان زد على المجموع مقدار قامتك
فما كان فهو ارتفاع الشيء وقامته
المطلوبة والسلام

م م
م

فائده في معرفة طول كل قائم على بسيط الارض ان امكن الوصول الى اصله فطريقه ضع الخيط على ٤٥ درجة من القوس
ثم تقدم او تأخر حتى ترى راس ذلك الشي من الهدفتين فاذا رايته فعلّم فيما بين قدميك علامة واذرع من هذه
العلامة الى اصل ذلك الشي وزد عليه ما بين بصرك والارض فما حصل فهو طول ذلك الشي بالذي اذرعته به وايضا اذا
اذا كان الارتفاع ٤٥ فظل كل شي مثله وان شئت فقف مقابل ذلك الشي وخذ ارتفاعه ثم اعرف اصابع الظل المبسوط
لذلك الارتفاع واحفظها ثم اذرع ما بين وقوفك وبين اصل ذلك الشي واضرب عدد هذه الاذرع في ١٢ واقسم
المجموع على ما حفظته وزد على الخارج عدد اذرع ما بين بصرك والارض فما كان فهو عدد اذرع ارتفاع ذلك الشي واذا لم يمكن
الوصول الى مسقط حجره كالجبال فطريقه قف في ارض مستوية وخذ ارتفاعه وحصل اصابع ظله واحفظه وعلّم على موضع
قدميك علامة وزد على الظل المحفوظ اصبعا او انقص منه اصبعا فانظر حتى ترى اعلى ذلك الشي مارا بالهدفتين والخيط
على ذلك الزائد او الناقص وعلّم في موضع قدميك علامة ثانية واذرع ما بين العلامتين باي مقياس شئت واضرب في اثني
عشر ما حصل فزد عليه ما بين بصرك والارض فما كان فهو طول ذلك الشي القائم والله اعلم واما معرفة الانخفاض
فطريقه ان تقف طرف الماء وتاخذ انخفاض الآخر وتحفظه ثم تاتي الى موضع آخر واسع وتعلم فيه علامة وتأخر عنها وتأخذ
الى ان يساوي المحفوظ فما بين قدميك والعلامة هو انخفاض ذلك النهر وسعته وقس من الحاوي

في الربع الشرقي الجنوبي
تقاطع خطي الجهات
الخيط عليه فاذا توجه
وجد قوس سمت فضع
فضع مري درجة الشمس
في تلك الحالة فهو ارتفا
في الارباع لا تكاد تصح
المقدار حتى توجه ا
فاذا جاء الوقت الى ذ
الى هذا المقدار فقد
على ظله فقد توجه الى
مسقط حجرها وفيه
وتتأخر الى ان يسا
فالمجموع مقدار قامة
من قوس الظل المبسوط
وتقسم حاصل الضرب
زد عليه قامته
ان تاخذ
آ

اي مقدار ارتفاع الشمس في ذلك الوقت واما ارتفاع ما لا شعاع له كالشمس في يوم غيم اذا كان قرصها ظاهرا او الكوكب
او غيرهما كالعمود وسارية فاقم الربع بين بصرك والشيء المأخوذ ارتفاعه وغمض احدى عينيك ثم حرك بيدك الربع
حتى ترى الشيء على هدفتي الربع معا فما قطع الخيط من القوس من الجهة الخالية من الهدفة فهو ارتفاع ذلك
الشيء واما معرفة الانخفاض كان تريد انخفاض حافة نهر او بئر او نحوهما فطريقه ان تجعل الربع بين بصرك والشيء
المأخوذ انخفاضه وتكون الهدفة العليا تليك ثم تحركه بيديك حتى ترى الهدفة والشيء معا على خط مستقيم فما قطع
الخيط من القوس من الجهة التي تلي الهدفة فهو انخفاض ذلك الشيء والله اعلم شرح

وهي توت بابه هاتور كيهك طوبه امشير برمهات برموده بشنس بؤنه ابيب مسرى وهي ثلثمائة وخمسة وستون يوما
وربع يوم وعدد ايام كل شهر ثلثون يوما تبقى خمسة ايام تسمى النسي وهي بعد مسرى وطريقهم في حساب الربع ان يجعلوا ايام
النسي خمسة ايام وثلثة سنين متوالية ويسمونها سنين بسيطة ويحفظون الربع الزائد على الخمسة من كل سنة فيجمع
معهم في السنة الاتية يوم كامل فيجعلون ايام النسي فيها ستة ايام ويسمونها كبيسة وتعرف الكبيسة من البسيطة
من الابواب الموضوعة في التواريخ وليس هذا هو النسي المذكور في قوله تعالى انما النسي زيادة في الكفر كما زعم
بعضهم شرح

وكان المري اذا جعل على المنطقة الشمالية او الجنوبية وهو على درجة الشمس فيستخرج لها الاعمال الفلكية من الميل والغاية والماضي
والباقي وسمت الوقت وارتفاع العصر وغير ذلك واعلم ان المراد بالبروج الصاعدة هي التي اذا كانت الشمس فيها كان النهار
متزايدا والهابط بالعكس فائدة اذا استخرج عمل من الاعمال بدرجة مفروضة لاحد عرضين متساويين احدهما
شمالي والآخر جنوبي فان ذلك العمل يكون بعينه لنظير تلك الدرجة من العرض الآخر والله اعلم شرح

والغالب ان يوضع فوق مدار السرطان وفوق مدار الميل قسي خارجة من المركز الى قوس الميل سادسها نصف دائرة تسمى
الساعات الافاقية وكثيرا انما يوضع السلم فوق مدار السرطان وهو خطوط مستقيمة قائمة على خط نصف النهار
غالبا وقد يكون قائمة على خط المشرق والمغرب مقسوم خمسة اقسام وكل قسم ستة اقسام اسداسا وقد يوضع
السلم من الجهتين بحيث يكون منه ومن خطي الربع الشكل مربع قائم الزوايا سر المودوع

مما يحفظ
الدرجة ان اعتبرت في السماء تكون ستين دقيقة وان اعتبرت في الارض تكون ثلاثة مسافة وان اعتبرت في الساعات تكون اربع دقايق

الدرجة هي مقدار مسيرة ثلثة ايام كل مسيرة ست ساعات فيكون مجموع الساعات ثمانية عشر
يعني اوج قوناق للراحل سيما على الاستواء

يكون الغاية مخالفة لعرض البلدان كان الميل جنوبيا مطلقا اي سواء كان اقل من العرض او اكثر او كان الميل شماليا وهو اقل
من العرض كمصر والشام والعجم والعراق والروم الاندلس والمغرب والا بان كان الميل شماليا وهو اكثر من العرض كما في بلاد
السودان والحبشة والزيلعي واليمن ومكة وبعض بلاد الهند والصين فالغاية فيها موافقة اي للعرض شرح
قوله فاسقطه اي ميل تلك الدرجة من تمام العرض اي متممه الى تسعين مثلا لو كان العرض ما يكون متممه مط فاذا كان الميل يه مثلا
شمالية مثلا لو زدت
جمعت كج مع تمام

الزائد هو الغاية
خط وسط السماء
حتى يقع المري
ايدة والآخر من الهابط

قبل المشرق وقت
ك وظلك عن عينك
ان تستقبل هدفتي
ك فهي شمالية سواء
جنوبا وذلك في الميل

الشمس والافق
تارة يكون لا سمت
لم تكن الشمس على دائرة
وتارة يكون ارتفاع
للماردني

الى المحل الذي خرج منه
الى طرف المغرب على سطح
المغرب مع ذلك

الميل لذلك وان لا يزيد
ت له ويوجد في يومي

نصف النهار فما بين

في الربع الشر
تقاطع خط
الخيط عليه فا
وجد قوس
فضع مري
في تلك الحالة
في الارباع لا
المقدار في
فاذا جاء الو
الى هذا المقدا
على ظله فقد
مسقط حجره
وتتأخر الى ا
فالمجموع مقدا
من قوس الظ
وتقسم حاص
زد عليه
ان

قاعده لساعات الموافقة لصالح افندي المعماري

اعلم انك اذا كنت في البروج الشمالية
واخذت الارتفاع وكان شرقيا وحركت
الخيط حتى يقع المرى على مقداره من المقنطرات
فان وقع الخيط في خارج خط المشرق فزد
نصف الفضلة على ما بينهما من قوس الارتفاع
واطرح المجموع من يب ساعة تجد ما بقيت
منها موافقة لعقرب الساعة المستعملة
في جيوب الناس وان وقع الخيط في داخل
الخط فان كان ما بينهما اقل من نصف الفضلة
فالق منه الاقل والباقي منه ايضا من سـ
ساعة يوافق جوابك بما بقيت منها لها
او كان مساويا له فتسقطه لاجله وتجد
العقرب على يب ساعتين وان كان اكثر منه

فالقه

فالقه مما بينهما فالباقي يكون مبدأ بعد
اثني عشر ساعة وجوابا موافقا لها
وهكذا تصنع الى الزوال وان كان الارتفاع
غربيا فبعد وضع المرى على مقنطرته ان كان
ما بين الخيط وخط وسط السماء اقل
من نصف الفضلة او مساويا له فزده
على ص والق من المجموع نصف الفضلة
وحول الباقي الى الساعات واجبها
توافق لها وتكون العقرب في صوب المساواة
على الساعة السادسة وان كان ما بينهما
اكثر من نصف الفضلة فاطرح الاقل
من الاكثر فالباقي مع الساعات الست
الماضية يكون جوابا موافقا لها واذا كنت

اى مقدار ارتفاع الشمس فى ذلك الوقت واما ارتفاع ما لا شعاع له كالشمس فى يوم غيم اذا كان قرصها ظاهرا او الكوكب
او غيرهما كالعمود والسارية فاقم الربع بين بصرك والشى الماخوذ ارتفاعه وغمض احدى عينيك ثم حرك بيدك الربع
حتى ترى الشى على هدفتى الربع معا فما قطع الخيط من القوس من الجهة الخالية من الهدفة فهو ارتفاع ذلك
الشى واما معرفة الانخفاض كان تريد انخفاض حافة نهر او بئر او نحوهما فطريقه ان تجعل الربع بين بصرك والشى
الماخوذ انخفاضه وتكـ [illegible]
الخيط من القوس من

709 Nol

فى البروج الجنوبية وكان الارتفاع شرقيا فزد نصف
الفضلة على ما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع
وحول المجموع الى الساعات نصبيه ثم ان كان المجموع
كانت العقرب على الساعة السادسة وان زاد
هو عليه فمقدار الفضل يصير زائدا عليها مع
الموافقة لها الى الزوال وان كان الارتفاع غربيا
فزد نصف الفضلة على ما قطعه الخيط من اخر
القوس فالحاصل مع الساعات الست
الماضية جواب موافق لها هذا التفصيل اذا كان
نصف الفضلة موجودا واما اذا عدم كما فى الاعتدالين
فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فى شرقيه
او من اخرها فى غربيه بعد وضع المرى على مقنطرته
توافقه العقرب ان شاء الله تعالى نقل من خط صالح العمادى

وهى ثوت بابه هاتور كيهك
وربع يوم وعدد ايام كل شـ
النسى خمسة ايام وثلث
معهم فى السنة الاتية يوم
من الابواب الموضوعة
بعضهم سرح

وكان المرى اذا جعل على المنطـ
والباقى وسمت الوقت و
متزايدا والهابط بالعكـ
شمالى والآخر جنوبى

والغالب ان يوضع فوق
الساعات الافاقية و
غالبا وقد يكون قائمة
السلم من الجهتين بحيـ

مما يحفظ
الدرجة ان اعتبرت فى الـ

الدرجة هى مقدار مسيرة
يعنى

وتكون الغاية مخالفة لعرض البلدان كان الميل جنوبيا مطلقا اى سواء كان اقل من العرض او اكثر او كان الميل شماليا وهو اقل
من العرض كمصر والشام والعجم والعراق والروم الاندلس والمغرب والا بان كان الميل شماليا وهو اكثر من العرض كما فى بلاد
السودان والحبشة والزيلعى واليمن ومكة وبعض بلاد الهند والصين فالغاية فيها موافقة اى للعرض سرح
قوله فاسقطه اى ميل تلك الدرجة من تمام العرض اى متممة الى تسعين مثلا لو كان العرض ما يكون متممه مط فاذا كان الميل يه مثلا
اسقطته من مط فالباقى لد وهو الغاية وزد عليه اى وزد الميل على تمام العرض ان كانت الدرجة شمالية مثلا لو وزدت
على تمام ما وهو مط يكون سد وهو الغاية ولو زاد المجتمع على ص مثلا لو كان الميل كج والعرض كا فلو جمعت كج مع تمام
وهو سط يكون صب فاذا اسقطت ب من ص فالباقى فح هو الغاية م

الشمس فى الشمال تحصل الغاية وتكون جنوبية ان لم يبلغ المجموع تسعين فان زاد المجموع على تسعين فتمام الزائد هو الغاية
وتكون شمالية فى هذه الحالة واما معرفة الدرجة من الميل والغاية اذا كان احدهما معلوما فضع الخيط على خط وسط السماء
وابعد عن مدار الحمل بقدر الميل فى الجهة او ابعد عن الافق بقدر الغاية وعلم بالمرى فيهما وحرك الخيط حتى يقع المرى
على المنطقة فما قطع الخيط من اجزاء البروج من البروج الصاعدة هو الدرجة ان كانت الغاية متزايدة والآخر من الهابط
سر المودوع اصل

تمام عرض ديوا والبلاد عرضهن طقساعده منتهى اولانه ديرلرمعلوم اوله عرض طقساندن زياده اولمز بشرح
وهذا العمل اذا كان العرض معلوم القدر والجهة اما اذا جهل ذلك فطريقه بقوله والمراد بجهة الغاية ان تستقبل المشرق وقت
الزوال فان كانت الشمس عن يمينك وظلك عن يسارك فالغاية جنوبية والا بان كانت الشمس عن يسارك وظلك عن يمينك
فالغاية شمالية ومتى التبس عليك ذلك فيما اذا كان الغاية قريبة من سمت الراس فطريقه ان تستقبل هدفتى
الربع وقت تحصيل الغاية فان وقعت جهة المشرق عن يسارك فهى جنوبية وان وقعت عن يمينك فهى شمالية سواء
كان العرض شماليا او جنوبيا واعلم ان الشمال والجنوب للاطلاق فتارة يطلق ويراد به شمال معدل النهار او جنوبه وذلك فى الميل
وتارة يطلق ويراد به شمال دائرة اول السموت وجنوبها وذلك فى الغاية سرح

وهو عبارة عن ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة اول السموت وهو قوس من دائرة اول السموت فيما بين كز الشمس والافق
والسمت عبارة عن انحراف الشمس عن دائرة اول السموت واعلم ان الارتفاع والسمت على اربعة اقسام تارة يكون لا سمت
ولا ارتفاع وهو اذا كان الشمس على تقاطع دائرة اول السموت للافق وتارة يكون سمت وارتفاع وهو ما اذا لم تكن الشمس على دائرة
اول السموت ولا على الافق وتارة يكون سمت بلا ارتفاع وهو ما اذا كانت الشمس على الافق فى غير اعتدال وتارة يكون ارتفاع
بلا سمت وهو ما اذا كانت الشمس على دائرة اول السموت مرتفعة سرح
الارتفاع الذى لا سمت له لا يوجد الا بشرطين ان يكون الشمس فى البروج الشمالية وان يكون الميل اقل من العرض مجيب للماردنى

القطر الخط المنصف للدائرة اى الشمس اذا خرجت من الافق ودار من سمت الراس ومن تحت القدم وجاءت الى المحل الذى خرج منه
من الافق يكون دائرة والقطر منصف لذلك الدائرة اذا كان اليوم والليل مساويان يكون القطر من طرف المشرق الى طرف المغرب على سطح
الارض واذا كان اليوم زائدا على الليل درجتين مثلا يرفع القطر من الارض درجة من طرف المشرق ودرجة من طرف المغرب مع ذلك
القطر منصفا لذلك الدائرة والارتفاع قطر الدائرة عبارة عن هذا قس على هذا سعر برسى عشى لستاذ

لكون الميل شماليا فلو كان جنوبيا كانت الشمس منحرفة عن دائرة اول السموت بجهة الجنوب طول النهار ما دام الميل لذلك وان لا يزيد
الميل الشمالى على العرض اى فان كان اقل من العرض فان كان اكثر منه بجهة الشمال فان ساواه فالارتفاع لا سمت له ويوجد فى يومى
الاعتدال فقط وظاهر عبارة المص لفهم غير ذلك فيما لو ساواه سرح

ان شئت فضع الخيط على مقاطعة دائرة اول السموت للمقنطرات تساوى الميل وعلم ثم انقل الخيط لخط نصف النهار فما بين
المرى ومدار الحمل من المقنطرات هو ارتفاع قطر المدار وهو ابدا اقل من العرض سر المودوع اصل

قاعده فی امتحان الساعات المستعملة فی ایدی الناس

ارتفاع شرقیده اخذ اولنان ارتفاع مقداری مقنطره اوزره
مری وضع اولنوب خیط واقع اولدیغی موضعدن بروج شمالیه‌ده
اول کونک نصف فضلسی قدر اول قوس ارتفاع طرفنه کرویه
چکیلوب و بروج جنوبیه‌ده یه نصف قدر آخر قوس ارتفاع طرفنه
ایلرویه نقل اولندقده اول قوسدن موقع خیطه دک اولان
درجات ساعات مستعمله‌یه مطابق اولوب موقع خیطدن
آخر قوسه دک و آخر قوسدن یه اول قوسه دک اولان درجات
غروبه باقی قلان اولور اگر بروج شمالیه‌ده خیط نصف
فضله قدر کرویه چکلدکده خط مشرقه منطبق اولور ایسه
ساعات اون ایکیده اولور و اگر خط مشرقدن طره چقار
ایسه اول مقدار ساعات اون ایکیدن مقدم اولمش اولور
و اگر بروج جنوبیه‌ده خط نصف فضله قدر ایلرویه نقل اولندقده
خط نصف نهاره منطبق اولورسه ساعات التیده اولور
و اگر خط نصف النهاری تجاوز ایدوب کرویه رجعت ایدرسه
اول مقدار ساعات التی‌یی تجاوز ایتمش اولور و ارتفاع غربیده داخی
کذلک بروج شمالیه‌ده نصف قدر کرویه چکیلوب و بروج جنوبیه‌ده نصف قدر
ایلرویه نقل اولندقده اول قوسدن تا آخر قوسه و آخر قوسدن موقع خیطه دک
اولان درجات ساعاته مطابق اولوب موقع خیطدن اول قوسه دک
قلان درجات غروبه باقی قلان اولور دیمک قاعده مرقومه‌نک فهم و حفظی
آسان اولمق اوزره تعبیری بودر که بروج شمالیه‌ده نصف فضل یوم قدر خیط
ایلرو فرض اولنسه اول قوسدن موقع خیطه دک ماضی من النهار اولور
اگر کرویه فرض اولنسه ساعاته مطابق اولور بروج جنوبیه‌ده بونک
عکسیدر که نصف فضل قدر کرویه فرض اولنسه ماضی من النهار اولور
ایلرویه فرض اولنسه ساعاته مطابق اولور

ای مقدار ارتفاع الشمس فی ذلک الوقت واما ارتفاع ما لا شعاع له کالشمس ...

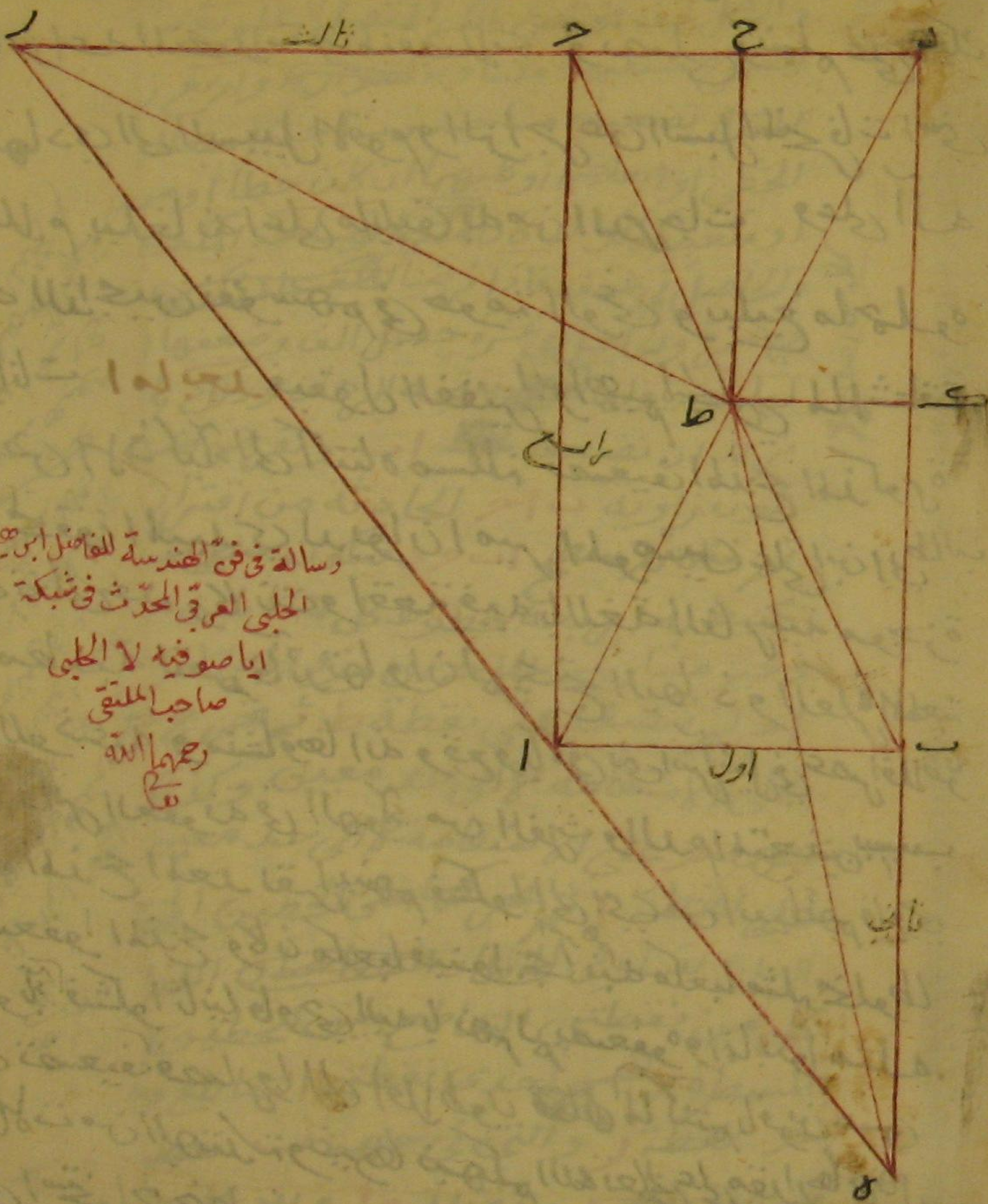
بسم الله الرحمن الرحيم

هذه في تطبيق الربع بالساعات المعتدلة
وطريقه ان تاخذ الارتفاع ثم تنقل المرى بعد
العلامة على درجة الى مقدار الارتفاع من
المقنطرات فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع
هو الدائر فهو سمى الساعات المستوية بعد
فاقسمه على يه يخرج عدد الساعات المستوية
لذلك الدائر فهو سمى الساعات المستوية بعد
القسمة على يه ولو كان ما عبارة عن الساعة
فلا حاجة الى هذا التقرير وانما كان هذا سميها
اذا اخذت الارتفاع قبل الزوال وذرما
قطعه الخيط من اخر القوس وهو فضل الدائر
فاقسمه على يه يخرج عدد الساعات المستوية
فزده على و ست ساعات ان اخذت الارتفاع
بعده اى بعد الزوال فما حصل اى فالساعات
التى حصلت بعد الزيادة على و فهو سميها فتذكير الضمير
بلعصا باعتبار اللفظ هذا المذكور اذا كانت
الشمس في احد الاعتدالين والا فلا يخلو من ان
يكون الميل موافقا للعرض في الجهة اولا فان كان
الميل موافقا للعرض بان يكون الميل شماليا في الشمالية
وجنوبيا في الجنوبية فلا تخلو من ان تكون قبل

قبل الزوال او بعده فان كنت قبل الزوال
فخذ الارتفاع وانقل المرى بعد العلامة على
الدرجة الى مثل الارتفاع من المقنطرات فحينئذ
اما ان يقع الخيط على قوس نصف الفضلة او
على خط المشرق والمغرب او على قوس الارتفاع
فان وقع الخيط بعد نقل المرى الى المقنطرات
على قوس نصف الفضلة فاجمع ما بينه وبين
خط المشرق والمغرب مع نصف الفضلة
فاطرح المجتمع من يب ساعة فما
بقى فهو سميها قبل يب وان وقع الخيط على خط
المشرق والمغرب فاطرح نصف الفضلة منه
اى من يب ساعة فما بقى فهو سميها قبله ايضا
وان وقع الخيط بعد نقل المرى الى المقنطرات
على قوس الارتفاع فانقص نصف الفضلة
مما قطعه الخيط من اولها فلا يخلو ايضا من ان يقع
الخيط على قوس نصف الفضلة او على خط المشرق
والمغرب او على قوس الارتفاع فان وقع الخيط
بعد طرح نصف الفضلة على قوس نصف الفضلة
فاسقط ما بينه اى الخيط وبين خط المشرق
والمغرب من يب اى اثنى عشرة ساعة
فما بقى فهو سميها قبل ساعة يب ساعة وان

وان شئت فاسقط من تمام قوس نهار يوم
الاعتدال فما بقى فاقسم على يه فما خرج فهو سميها
قبل يب وان وقع الخيط على خط المشرق و
المغرب فالساعة فى يب وان وقع على قوس
الارتفاع فما اى الساعات التى خرجت بتقسيم
ما بينهما على يه هو سميها بعد يب الى الزوال
وان كنت بعد الزوال فخذ عدد ساعات ما
قطعه الخيط من اخرها اى من اخر القوس بعد
طرح نصف الفضلة منه على الساعات الست
فما حصل بعد الزيادة فهو سميها وان كان الميل
مخالفا للعرض فى الجهة بان يكون الميل فى البلاد
الشمالية جنوبيا وفى الجنوبية شماليا فزد نصف
الفضلة على ما قطعه الخيط من اولها ان كنت
قبل الزوال وزد الفضلة على ما قطعه الخيط من
اخرها ثم زد اياها اى نصف الفضلة وما
قطعه الخيط من اخرها على و بعده اى على ست
ساعات بعد الزوال يحصل المطلوب بشرط
تقسيم كل من الحاصلين على خمسة عشر

تمت الرسالة بعون الله تعالى
١١٨٨


ر
ح
ح
ب
ط
ك
رابع
ا
ب
اول
ه
رسالة فى فن الهندسة للفاضل ابرهيم
الحلبى العرقى المحدث فى شبكة
ايا صوفية لا الحلبى
صاحب الملتقى
رحمهما الله
تعالى

نحمدك مبدع القدسيات ومكون الجسميات اجل حمد لا يحصيه
كم بانواعه المتصلات والمنفصلات ونصلي ونسلم على نبيك
محمد الهادي الى السبيل الاقوم والزاجر عن السبل المنحرفات اسني
صلوة وسلام يبلغانه اعلى ما يليق به من الدرجات وعلى آله
وصحبه الذابحين نفوسهم في حومة الوغى وتبليغ ما حملوه
من الديانات اما بعد فيقول الفقير ابراهيم الحلبي لما اشتاقت
نفوس بعض الاذكياء الى اكتناه مسئلة تضعيف المذبح المذكورة
في شرح المحقق الميبدي لديوان امير المؤمنين علي ابن ابي طالب
رضي الله تعالى عنه وكانت واقعة فيه باللغة الفارسية موجزة
عربتها مطنبة لتعم فائدتها وان لم يحتج اليها ذو الفكرة الالمعية
والفطنة اللوذعية ومنشاؤها انه وقع وبآء في بني اسرائيل في عصر افلاطون
بسبب انتشار العفونة في الهواء من الفرث والدم المتعفنين بسبب
مكثها وضيق المذبح المعد لقرابينهم فشكوا الى نبي من انبيائهم فاوحي
اليه ان يضعفوا المذبح وكان مكعبا فبنوا بجانبه مكعبا مثله مخلوطا
معه فزاد الوباء فشكوا ثانيا فاوحي اليه بانهم لم يضعفوه وانما بنوا مثله
وهذا ليس تضعيفا فصاروا الى افلاطون فقال لما كنتم نافرين عن
تحصيل الكمالات من الهندسة وغيرها نبهكم الله تعالى على مقدارها ثم قال
لهم متى امكن استخراج خطين بين خطين على نسبة هندسية واحدة
متصلة حصل المقصود وتحقيق الكلام في هذا المقام يستدعي تقديم
امور الاول ان المكعب جسم تعليمي احاطت به حدود مخصوصة
مختلفة بالنوع وهي ست مربعات متوازيات واثنا عشر خطا مستقيما
متوازية واربع وعشرون زاوية مسطحة وثمان مجسمة وثمان نقط والتكعيب
شكل قائم بالجسم التعليمي بالذات وبالطبيعي بواسطته ومنشاؤه احاطة هذه
الحدود به وقد يراد به المشكل كقولهم الدائرة شكل مستدير فان الدائرة جسم

والشكل كيف يختص بالكم المتصل والمربع سطح مستو تحيط به اربعة
اضلاع مستقيمة متساوية متوازية واربع زوايا قائمة وتضعيف
المقدار تضعيف مساحته ومساحته استعلام ما فيه من امثال الواحد
الخطي او ابعاضه او كليهما ان كان خطا او مربعه كذلك ان كان سطحا
او مكعبه كذلك ان كان مكعبا فمساحة المكعب ان يضرب طوله في عرضه
والحاصل في عمقه فاذا فرضنا [illegible] عشرة اذرع وضربنا عشرة
في عشرة والحاصل في عشرة حصل الف وضعفها الفان والالفان لا ضلع
لها عدديا ولها [illegible] بنتيجة البرهان وذلك بان نفرض طول المذبح الذي
نريد ان نضعفه [illegible] اب ونفرض ضعفه [illegible] اح بحيث
تكون زاوية ب اح الحادثة من اقتران هذين الخطين قائمة
ثم نتمم سطح اب حد فيكون سطحا مستطيلا والمستطيل سطح
تحيط به اربعة خطوط كل متقابلين منها متساويان ومتوازيان
وغير مساويين للآخرين وزواياه الاربع قائمة ثم نصل قطر
اد ثم ننصفه على نقطة ط ثم نخرج [illegible] دب في جهة ب
على الاستقامة لا الى حد معين وكذلك نخرج [illegible] دح في
جهة ح على الاستقامة لا الى حد معين ثم نضع حرف المسطرة
على نقطة ا ثم نحركها على الخطين المخرجين مع ثبات [illegible]
الى ان يتساوى الخطان [illegible] اللذان بين نقطة ط وبين
كل من نقطتي التقاطع بين الخطين المخرجين وبين حرف
المسطرة ولنسم احدى نقطتي التقاطع وهي الواقعة في جهة
ح نقطة ر والتي في جهة ب نقطة ه ثم نصل بين كل
من نقطة ا ونقطة ط وبين كل من نقطة ر ونقطة ه
[illegible]
وجود خطوط اربعة متوالية على نسبة واحدة هندسية الاول [illegible] اب
والثاني [illegible] به والثالث [illegible] ره والرابع [illegible] حا فان نسبة الاول
الى الثاني كنسبة الثاني الى الثالث وكنسبة الثالث الى الرابع ومثاله [illegible]
الاثنان والاربعة والثمانية والستة عشر فان نسبة [illegible]
ما عدا الاخير منها الى ما يليه هي النصف لكنه يحتاج الى ثلاثة
خطوط اخرى لتوقف البرهان عليها الاول

النسبة العددية

النصف وقيدنا بالهندسية لتخرج العددية والموسيقية وبيانه ان الاعداد المتوالية
على نسبة عددية ان تكون التفاضل بينها واحدا كالاثنين والاربعة والستة فان تفاضلها
واحد وهو الاثنان ... نسبة عندهم ان تكون تناسبها بالكيف المختص بالكم المنفصل وهي
الاجزا او الاضعاف اوهما فالاجزا النصف والعشر وما بينهما وكذا الجز كالجزء من احد عشر
والاضعاف كالمثل والمثلين والامثال وهما كالمثل والجزء كالخمسة عشر للعشرة فانه مثل ونصف
والموسيقية مركبة منهما ثم ان النسبة الهندسية متصلة كما مثلنا ومنفصلة كالاثنين
والاربعة والثلثة والستة فان النسبة التي بين الحدين الاوسطين وهما الاربعة والثلثة
المثل والجزء وهو الثلث بخلاف نسبة الاول الى الثاني ونسبة الثالث الى الرابع فانهما النصف
والذي نبحث عنه هنا المتصلة وبيان هذا المقام على ما ينبغي لا يناسب ...
واذ فرغنا من تصوير المدعي على ما نبهناك آنفا من ان الخطوط المذكورة كافية في تصويره
وكان البرهان متوقفا على خطوط ثلثة اخرى وجب علينا بيانها قبل الشروع الاول
خط مستقيم واصل بين نقطة ب ونقطة ح وهو القطر الثاني من قطري المستطيل
فيلزم ان ينصفه ويتنصف به على نقطة ط والثاني خط مستقيم يخرج من نقطة
ط ويقع عمودا على ... د ح متصفا له على نقطة ح والثالث خط مستقيم
يخرج من نقطة ط ويقع عمودا على خط د ب منصفا له على نقطة ...
فيلزم ان ينصف زاوية ... وخط د ح على نقطة ح بالشكل الرابع من المقالة
الاولى من الاصول وهو اذا تساوى ضلعان وزاوية بينهما من مثلث ضلعين
وزاوية بينهما من مثلث آخر كل لنظيره تساوي الضلعان الباقيان والزوايا
الباقية والمثلثان كل لنظيره وههنا ضلع ح ط من مثلث ح ط ح يساوي
ضلع د ط من مثلث د ط ح لكونهما نصفي القطرين المتساويين
المتنصفين على نقطة ط التي هي نقطة تقاطعهما كما تقدم وضلع
ط ح مشترك فضلع ح ح مثل ضلع ح د وزاوية ح ح ط
مثل زاوية د ح ط وزاوية ح ح ط مثل زاوية ح د ط والمثلث
كالمثلث وهذا البيان بعينه جار في ... والثالث خط مستقيم يخرج
من نقطة ط ويقع عمودا على خط د ب فيلزم ان ينصف زاوية
د ط ب وخط د ب والبيان فيه كسابقه واذ تم الشكل باشتماله على
المدعي وما يحتاج اليه من المقدمات المناسبة له وكان تمامه بالانتهاء الى
منتهى المسافة للحركة الفكرية الاولى فلنشرع في الحركة الثانية بترتيبها
ونقول ان خط د ح نصف على نقطة ح وزيد عليه خط ح ر فيلزم
من ذلك ان يكون مسطح ... د ر في ... ح ر ومربع ... ح ح كمربع

مجموع

وعلى

...

ح ر بالشكل من المقالة الثانية من الاصول وهو ان كل خط
نصف وزيد عليه خط آخر على استقامته مجموع مسطح الخط مع الزيادة
في الزيادة ومربع ... يساوي مربع النصف مع الزيادة والتسطيح ضرب
كم في كم مقدارين كانا كما ههنا او عددين والمسطح هو الخارج من
الضرب والتربيع ضرب كم في ... مثله مقدارين كانا او عددين والمربع
هو الخارج من التربيع فكل تربيع تسطيح ولا عكس ... ولنمثل
مسالتنا بالعدد ليعم اتضاحه فلنفرض العدد عشرة مثلا ثم نزيد
عليها ستة فمسطح الخمسة عشر في الخمسة في ...
ستة عليها مثلا فمسطح الستة
عليها ستة فمسطح الستة عشر في الستة ستة وتسعون
ومربع الخمسة التي هي نصف العدد المزيد عليه خمسة وعشرون
ومجموعهما مائة واحد وعشرون ولا شك انا اذا جمعنا النصف
وهو الخمسة الى المزيد وهو ستة ثم ربعنا المجموع كان الحاصل مائة
واحدا وعشرين كالمجموع المذكور واذا ثبت تساويهما نجعل
... ح ط مشتركا بينهما بان ناخذه مع هذا تارة ومع ذلك
اخرى فيلزم ان يبقى التساوي بينهما بثانية العلوم المتعارفة
من المقالة الاولى من الاصول وهي ان الاشياء المتساوية اذا زيد عليها
اشياء متساوية بقيت متساوية
... قولنا ... على
الحاصل المذكور مسطح د ر في ح ر مع مربع
تساوي مربع ... ح ح ومربع ح ط مجموع
الحاصل المذكور
مجموع مسطح ... د ر في ح ر ومربع ح ح ومربع
ح ط يساوي ... لمجموع مربع ... ح ر ومربع ... ح ط
ويلزم من هذا ان يصح الاستغناء عن مربع ... ح ح ... ومربع
... ح ح ط ... مربع ... ح ط وعن مربع ... ح ر ومربع

كما ههنا

الخمسة

ويلزم من ذلك ان يكون

النصف

السادس

ح ط بمربع رط لمساواة المستغنى به للمستغنى عنه
فيهما بالشكل السابع والاربعين من المقالة الاولى من الاصول الملقب
بشكل العروس وهو ان كل مثلث قائم الزاوية فان مربع وتر زاويته
القائمة مساو لمربعي ضلعيها ولا شك ان زاوية ح من
مثلث ح ح ط قائمة لما تقدم من ان ح ط عمود على
د ح والزاويتان الحادثتان عن جنبتي العمود قائمتان كما
في مبادى المقالة الاولى من الاصول واذا كانت قائمة فمربع
وترها وهو ح ط يساوى مجموع مربعي ضلعيها وهما
ح ح و ح ط وكذلك مربع رط الذي هو وتر
زاوية ح من مثلث رح ط يساوي مجموع ضلعيها وهما
ح ر و ح ط واذا وضح ذلك فلنمثل لك شكل العروس
فاعلم ان المثلث سطح مستو يحيط به ثلثة خطوط مستقيمة وكل ضلعين
اطول من الثالث وثلث زوايا مساوية لقائمتين وهو متساوي
الاضلاع او مختلفها او متساوي الساقين وعلى كل فاما قائم الزاوية او منفرجها
او حاد الزوايا فهو تسعة اقسام سقط منها متساوى الاضلاع مع القائمة والمنفرجة
بقي سبعة وكلامنا في القائم الزاوية مختلف الاضلاع او متساوى الساقين اما الثاني
فلا يكون جميع مربعات اضلاعه منطقة بل ان كان مربع الوتر منطقا كان الساقان
كل من مربعيهما اصم وبالعكس مثال الاول الوتر عشرة
فلا يكون جميع اضلاعه منطقة بل ان كان وترها منطقا كعشرة كان كل من الساقين
جذر خمسين وهو اصم وان كانا منطقين كان الخ كان يكون كل منهما عشرة
فالوتر جذر مائتين وهو اصم وقد يكون كلها صما كان يكون الوتر جذر اربعين
فيكون كل منهما جذر عشرين واما الاول فله ثمانية اقسام الاول ان يكون
الضلع الاقصر ثلثة والاطول اربعة والوتر خمسة وضابطه ان يكون الاقصر ثلثة
ارباع الاوسط وهو اربعة اخماس الوتر الثاني اصغرها فقط منطق كسلع

وجذر احد عشر وجذر عشرين الثالث جذر ثمانية فاربعة وجذر اثني عشر
الرابع جذر اربعين وجذر ستين فعشرة الخامس اربعة فستة وجذر
اثنين وخمسين السادس اربعة وجذر ثلثين فجذر ستة واربعين السابع
جذر ستة وخمسين وجذر ثمانين فجذر ستة وخمسين فعشرة الثامن جذر عشرين وجذر ستين
وجذر ثمانين واذا صح الاستغناء المذكور صح قولنا مجموع مسطح
در في حر ومربع حط يساوى مربع رط وكذا يقال في جانب
ه د مجموع مسطح د ه في ب ه ومربع ك ب يساوى مربع ك ه
مجموع مسطح د ه في ب ه ومربع ك ب ومربع ك ط يساوى مجموع مربع
ك ه ومربع ك ط مجموع مربع مسطح د ه في ب ه ومربع ط ب يساوى
مربع ط ه ثم نقول خط ط ب مثل خط ط ح لما قدمناه من تنصيف كل قطر
للاخر وكذلك خط ط ه مثل خط رط لما تقدم في اول الكلام فمجموع مسطح در
في حر ومربع حط يساوى مربع رط وكذلك مجموع مسطح د ه في ب ه ومربع
حط يساوى مربع رط فقد ال الامر الى ان شيئين ساويا شيئا واحدا والاشياء
فمسطح مربع خط رط ساواه شيئان احدهما مجموع مسطح در في حر ومربع حط
والاخر مجموع مسطح د ه في ب ه ومربع حط
لانا المفروض في اول الكلام بتحريك
مربع ط ه مثل رط ثم نقول ان ط ه
المسطرة وتساوي الشيئين الكميين مقدارين كانا او عددين يستلزم تساوى
مربعيهما فمربع ط ه مثل مربع رط ولما صح اقامة كل من المتساويين
مقام الاخر صح اقامة مربع رط مقام مربع
ط ه فصح قولنا مجموع مسطح د ه في ب ه ومربع ط ب
يساوي مربع رط وقد ثبت فيما تقدم ان مجموع مسطح در في
حر ومربع حط يساوي مربع رط
كان المجموعان المذكوران مساويين لشئ واحد بعينه وهو مربع
رط والاشياء المساوية لشئ واحد بعينه متساوية بالقضية الاولى من العلوم المتعارفة

من مبادي المقالة الاولى من الاصول فمجموع مسطح خط در في خط ار ومربع
خط حط يساوي مجموع مسطح خط ده في خط ىه ومربع خط ىط ولما
كان خط ىط مثل خط حط لما تقدم من كونهما نصفي قطر حب المنصف
بقطر اد على نقطة ط كان مربع خط ىط مثل مربع خط حط ولما كان
حكم احد المثلين حكم الآخر صح اقامة احدهما مقام الآخر فصح قولنا مجموع
مسطح خط در في خط ار ومربع خط حط يساوي مجموع مسطح خط ده في خط
ىه ومربع خط حط ولما ثبت تساويهما كان اسقاط مربع خط حط من كل
منهما لا ينفي تساويهما بالقسم الثانية من العلوم المتعارفة من مبادي
المقالة الاولى من الاصول وهي ان الاشياء المتساوية اذا نقص منها متساوية بقيت
متساوية وحينئذ صح قولنا مسطح خط در في خط ار يساوي مسطح خط ده في
خط ىه ومثاله في العدد مسطح الاربعة في الثلاثة وهو اثنا عشر يساوي مسطح الستة
في الاثنين الذي هو اثنا عشر ايضا وحاصله ان الاثني عشر وجد فيها اربعة اعداد
تقوم من عددين مخصوصين منهما بالضرب ومن الباقيين ايضا به وكل اربعة
اعداد هذا شأنها فهي متناسبة قطعا

وكذلك انه اوضاعها المعقولة اربعة وعشرون منها اثنا عشر عقيمة لا تتناسب
فيها اصلا وثمانية منتجة مشتملة على التناسب بين الاول والثاني وبين
الثالث والرابع بان يكون نسبة الاول الى الثاني كنسبة الثالث الى الرابع
وان نسبة الثاني الى الثالث ... بل قد يوجد في بعض المواد كالاثنين
والاربعة والثمانية والستة عشر فان مسطح الاثنين في الستة عشر ...
... وكذا مسطح الاربعة في الثمانية واوضاعها اربعة وعشرون منها ...
عقيم ... منها اثنتان متصلة وهي هكذا ٢ ٤ ٨ ١٦ وكذا
عكسها ... ٢ ٤ ٨ ١٦ والعشرة منفصلة واذا عرفت ظهر لك ان
تساوي ... المسطحين انما يستلزم مطلق التناسب
من الاضلاع ... متصلا او منفصلا ... اعم من ان يكون متصلا او منفصلا والاعم
لا يستلزم الاخص
والذي هو مقصودنا منه هو ان نسبة خط در الى خط ده كنسبة خط ىه
الى خط ار فنقول ان

بالشق

بالشق الثاني من الشكل السادس عشر من المقالة السادسة من الاصول وهو
ان كل اربعة خطوط فان كانت متناسبة كان سطح الاول في الآخر كسطح احد
الباقيين في الآخر وان كان سطح الاول في الاخير كسطح احد الباقيين في الآخر
كانت الخطوط متناسبة فنسبة در الى ده كنسبة ىه الى رح
ثم نقول ان نسبة در الى ده كنسبة اب الى ىه بالشكل الرابع
من المقالة السادسة من الاصول وهو ان كل مثلثين تساوت زواياهما
النظائر فاضلاعهما النظائر متناسبة
ثم نقول ان زاوية د من مثلث رده مساوية لزاوية ه من مثلث
ابه لكونهما قائمتين فان مستطيل ابحد قائم الزوايا كما تقدم فزاوية
ابه مجاورة لقائمة فهي قائمة وكذلك زاوية دره مساوية لنظيرتها
وهي زاوية ... لكونهما داخلة وخارجة بالنسبة الى وقوع خط ره المستقيم
على رد اب المستقيمين المتوازيين وزاوية ه مشتركة فقد ساوت
كل زاوية من مثلث رده نظيرتها من مثلث ابه وكل مثلثين تساوت
زواياهما النظائر فاضلاعهما النظائر متناسبة بالشكل الرابع من المقالة السادسة
من الاصول فنسبة در الى ده كنسبة نظير در وهو اب الى نظير ده
وهو ىه وقد ثبت ان نسبة در الى ده كنسبة ىه الى رح فنسبة
اب الى ىه كنسبة ىه الى رح لان الاشياء المساوية لشيء واحد بعينه متساوية
ثم نقول ان كل زاوية من زوايا مثلث ابه تساوي نظيرتها من زوايا
مثلث رحا بمثل ما قدمنا فاضلاعهما النظائر متناسبة بالشكل
الرابع المتقدم فنسبة اب الى ىه كنسبة رح الى حا وحاصل ما ثبت الى هنا
تماثل اربع نسب وهي نسبة در الى ده و اب الى ىه و ىه الى رح و رح الى حا
لكن لا احتياج لنا الى الاولى فطرحناها مع منتسبيها وهما در و ده فبقيت اربعة خطوط
متصلة وهي اب و ىه و رح و حا نسبة الاول منها الى الثاني كنسبة الثاني الى الثالث
وكنسبة الثالث الى الرابع ثم نقول ان كل خطوط او اعداد متناسبة على التوالي
والاتصال كما هنا فان نسبة الاول الى غير الثاني منها كنسبة الاول الى الثاني مكررة
بالاضافة يعني حال كون نسبة الاول الى الثاني مكررة وعدة التكرار بعدد ما بين ...
فنسبة الاول الى الثالث كنسبته الى الثاني مثناة ونسبته الى الرابع كنسبته الى الثاني
مثلثة ونسبته الى الخامس كنسبته الى الثاني مربعة فيهما اذا كانت اعداد متناسبة

لنظيرتها وهي

بين المثلثين

در ده ىه رح
رد ده اب ىه
رد ده
اب ىه
ىه رح
رح حا

ا من مثلث ... من مثلث ...

هكذا ٢ ٤ ٨ ١٦ ٣٢ لنسبة كل عدد الى ما يليه نصف فاذا نسبة
الاول الى الثالث كانت النسبة اليه نسبته اليه كنسبته الى الثاني مثناة بالتكرير
الاضافي اعني نصف نصف وهكذا الى الخامس فيكون مكرره اربع
مرات وفي العكس تكون نسبة الخامس الى الاول هي الضعف مكررة بالاضافة
اربع مرات فنسبة اب الذي هو الاول الى حا الذي هو الرابع
كنسبة اب الذي هو الاول الى به الذي هو الثاني مثلثة اعني
ان نسبة الاول الى الرابع كنسبة مكعب يكون كل من طوله وعرضه وعمقه
بقدر الاول الى مساحة مكعب يكون كل من طوله وعرضه وعمقه
بقدر الثاني
بصدر المقالة الخامسة من الاصول وهو انه اذا تناسبت ثلثة مقادير على
الولاء كانت نسبة الاول الى الاخر هي نسبته الى الثاني مثناة بالتكرير وكذلك
في الاربعة مثلثة وعلى قياسه قال السيد يريد بالنسبة المثناة انه اذا ضربت نسبة
الاول كالاثنين الى الثاني كالاربعة وهي النصف في نسبة الثاني الى الثالث كالثمانية
وهي النصف ايضا خرجت نسبة الاول الى الثالث وهي الربع فتكون نسبة
الاول الى الاخير هي نسبته الى الثاني الثالث هي نسبته الى الثاني مضروبة
في نفسها المعبر عنها بالمثناة وفي الاربعة بضرب الخارج من نسبة الاول الى الثاني حتى
تخرج نسبته الى الرابع انتهى ويلزم من ذلك ان تكون نسبة الاول الى الثالث
كنسبة مربع الاول الى مربع الثاني و ان تكون نسبة الاول الى الرابع كنسبة مكعب
الاول الى مكعب الثاني ونسبة الاول الى الخامس كنسبة مال مال الاول
الى مال مال الثاني وهكذا الى ما لا يتناهي فنسبة مكعب معمول على
اب الى مكعب معمول على به كنسبة اب الى به مثلثة ولنسبة ا
الى حا بعينها بالشكل السادس والثلثين من المقالة الحادية عشر من الاصول
وهو ان نسبة المجسمين المتوازيي السطوح المتشابهين كنسبة كل ضلع الى
نظيره مثلثة ومعلوم ان كل مكعب مجسم ولا عكس فصار الحاصل ان هذا الشكل
اشتمل على اربعة خطوط متناسبة على الولاء نسبة هندسية متصلة وهي
اب به رح حا والاول منها هو ضلع المذبح الذي هو مكعب وفرضنا ذلك
الضلع عشرة والرابع منها ضعف الاول كما هو المفروض في اول المبحث فهو عشرون ونسبة
الاول الى الثاني مثلثة كنسبة الاول الى الرابع وايضا نسبة الاول الى الثاني مثلثة
كنسبة المكعب المعمول على الاول الى المكعب المعمول على الثاني فنسبة الاول الى الرابع كنسبة
مكعب الاول الى مكعب الثاني ونسبة الاول الى الرابع نصف كما هو المفروض اول المبحث
فنسبة المكعب المعمول على الاول الى المكعب المعمول على الثاني نصف فالمكعب الثاني
ضعف المكعب الاول وهو المطلوب ولما فرضنا الاول عشرة كان مكعبه الفا فمكعب الثاني

الفان فضلع مكعب الثاني كعب الفين وكعب الالفين غير منطق بل هو اصم
وبالتقريب فوق الاثني عشر ودون الثلثة عشر وهو اقرب الى الثلثة عشر فلو فرضناه
اثني عشر وثلثة اخماس كان المكعب الفين وخمسا واربعة اخماس خمس واربعة
اخماس خمس خمس واذا دقق الى ما لا نهاية له لا يمكن ان يكون له ضلع تحقيقي
لان البرهان القطعي قائم على ان العدد اذا لم يكن الصحيح اذا لم يكن له
جذر صحيح فلا جذر له في نفس الامر اصلا
جذر صحيح فليس له جذر من الكسور ولا من الصحاح والكسور ايضا في
نفس الامر اصلا
لاستحالة ان يكون لكسر مجردا كان او مركبا مربع صحيح برهانه انه يستفاد
من رابع ثانية الاصول ان مربع كل عدد يساوي مربعي قسميه وضعف حاصل
ضرب احد القسمين في الآخر اذا تمهد هذا فنقول ربعنا ثلثة وكسرا مثلا
فمربع الثلثة عدد صحيح وهو التسعة ومربع ذلك الكسر يكون اقل منه البتة
لان الحاصل من ضرب كسر في كسر اقل من كل منهما بالضرورة ثم اذا ضعف
حاصل ضرب الثلثة في الكسر حصل كسور ستة من نوع كسر الاصل فاذا جمعنا
هذه الكسور الستة مع مربع الكسر الاول امتنع ان يحصل منها عدد صحيح
كما لا يخفى وعلى هذا القياس كل عدد ذي كسر والبيان في الكسر المجرد واضح
ومثله يقال في ضلع المكعب ومال المال ومال الكعب الى سائر المراتب وقد ظن
الجهال ان لمثل العشرة جذرا لكنه مجهول لنا ومعلوم لله تعالى وينسبون
الى حضرة امير المومنين علي بن ابي طالب كرم الله تعالى وجهه انه كان يقول
سبحان من لا يعلم جذر العشرة الا هو وحاش لله ان يكون باب مدينة
العلم ممن يخفى عليه مثل ذلك وان ينسب الى الحق تعالى
خلاف ما هو عليه ادراك شيء على خلاف ما هو عليه الذي هو حقيقة
الجهل المركب فان حاصل قائله فان هذا التسبيح حينئذ بمنزلة
قولك سبحان من لا يعلم كون الثلثة زوجا الا هو فويل للجاهل الذي
لا يعرف ما خلقه الله تعالى لانه ما خلق لاجله نسال الله تعالى الانتباه
من غفلة الجهالة واليقظة من رقدة

قواعد ربع مجيب

رسومات جيب معلومى اولان احوان ايچون بعض
قواعد مستعمله مشهوره على طريق الاختصار بيان اولنور
معلوم اوله كه رصد ايله اخذ اولنان غاية ارتفاع شماليده
ميلى نقصان ايله جنوبيده زياده ايله طقساندن طرح
اولندقده عرض بلد حاصل اولور فصل اولا خيطى
درجهٔ شمس اوزرينه وضع ايدوب خيط ايله قوس ميل
تقاطعندن جيب مبسوط ايله قوس ارتفاعه ايندكده
ميل حاصل اولور ثانيا مرئ عرض بلدك جيبى
اوزرينه نشانليوب خيط ميل اوزرينه وضع
اولندقده جيوب مبسوطه دن مرى بعد القطر اوزرينه
واقع اولور ثالثا مرئ تمام عرضك جيبى اوزرينه
نشانليوب خيط قوس ارتفاعك اخرندن ميل مقداركى
اوزرينه وضع اولندقده جيوب مبسوطه دن مرى
اصل مطلق اوزرينه واقع اولور رابعا مرئ اصل مطلق
اوزرينه نشانليوب جيوب مبسوطه دن بعد القطر

اوزرينه

اوزرينه وضع اولندقده قوس ارتفاعك اولندن نصف الفضله
حاصل اولور فصل اخذ اولنان ارتفاعك جيبندن شماليده
بعد القطرى نقصان ايله جنوبيده زياده ايله اصل معدل حاصل
اولور مرئ ستينيده اصل مطلق اوزرينه نشانليوب جيوب
مبسوطه دن اصل معدل اوزرينه وضع اولندقده خيط ايله قوس
ارتفاعك آخرى فضل دائر اولور خيط ايله قوس ارتفاعك اولى
اوزرينه شماليده نصف فضله زياده ايله جنوبيده نقصان ايله
دائر حاصل اولور فصل خيط ارتفاع مقدارى اوزرينه وضع
اولندقده جيوب مبسوطه دن برقامه ايله اينوب خيطك
تقاطعندن جيب تامه چيقدقده ظل مبسوط حاصل اولور
اكر جيوب منكوسه دن برقامه ايله اينوب خيطك تقاطعندن
ستينيه چقلورايسه ظل منكوس حاصل اولور غاية ارتفاعك
ظل مبسوطى اوزرينه برقامه زياده اولندقده عصر اولك ارتفاعى
حاصل اولور اكر ايكى قامه زياده اولنورايسه عصر ثانينك ارتفاعى
حاصل اولور منوال مشروح اوزره بو ارتفاعلرك فضل دائرلرى

استخراج اولندقده ظهر ایله عصر بیننی حاصل اولوره آثارلری
شرط مذكور ایله بین العصر والغروب اولور فصل قوس
ارتفاعدن شفق ایچون اون یدینك جیبی اوزرینه فجر ایچون
اون طقوزك جیبی اوزرینه شمالیده بعد قطر زیاده اولنوب
جنوبیده نقصان اولنور ایسه اصل معدل حاصل اولور مرئی
ستینیده اصل مطلق اوزرینه نشانلیوب جیوب مبسوطه دن
اصل معدل اوزرینه وضع اولندقده خیط قوس ارتفاعك اولندن
هر نه قطع ایتدیسه شمالیده نصف فضله نقصان جنوبیده
زیاده ایله حصهٔ شفق وحصهٔ فجر حاصل اولور حصهٔ فجر
نصف قوس لیلدن اسقاط اولندقده امساك حاصل اولور
یعنی بو صورتده خیط قوس ارتفاعك اولندن هر نه
قطع اتدیسه شمالیده نصف فضله نقصان جنوبیده
زیاده ایلدكده حاصل اولان مقداری الق ساعته ضم
اولندقده امساك حاصل اولور

۲۳

58

هر قوسك سهمی وهر سهمك قوسی بیان اولنوردر
دیلدوكك قوس مقداری قوس ارتفاعك اوّلندن صای
اول قوسدن جیب منكوس سله جیب التمامه چیق اجزاء معكوسه دن نه بولنورسه
اول قوسك سهمی اولا اولور مثلا اوتوز قوسك سهمنی استخراج اوّل قوسدن سهم بولدق
اول قوسك جیب التمامه چیقدق اجزاء معكوسه دن سكز درجه سهمی وارد طقسانك قوسك
اوتوزله جیب معكوس اوزرندن اوتوز سهمی وارد طقسانك التمشدر
اوتوز قوسك سكز درجه سهمی وارد دیدك التمش قوسك مثلا بر یوز درجه اولسه طقسانك قوسك
التمش سهمی وارددر واكر قوسك طقساندن آرتق اولسه بر یوز درجه مقداری
اون درجه قوس قالور اون قوسك جیبی اون بچقدر بو جیبی سهم فرض ایده رز دیلدوكك سهم سندن
یتمش بچق سهمی وارد دیرز واما هر سهمك قوسنی بلمك طریقی بودر كه دیلدوكك معكوسندن
ستینینك معكوسندن صای اول عدد ایله ستینی جیبی اوزرندن قوسه ایی قوسك یكرمی
نه بولنورسه اول سهمك قوسی اول اولور مثلا سهمی یكرمی اولسه ستینینك معكوسندن یكرمی درجه یتمش
صایدق اول جیبله قوسه اندك آخر قوسدن كه معكوس قوسدر صایدق قوسه سكز بچق درجه یتمش
سهمك قوسنی بولدق التمش سهمك قوسی طقسان درجه در اما سهم التمشدن ارتق اولسه
اولسه اون سهم زائد اولور بو زائدی جیب فرض ایلدك قوسك آلدقده طقوز بچق درجه قوسی وارددر
طقسانه ضم اندك یتمش درجه سهمك طقسان طقوز بچق درجه قوسی وارد دیدك قلانی بوكا
قیاس ایله ودخی قوس یوز سكسان اولورسه سهم یوز یكرمی اولور



رسالة في بسم الله الرحمن الرحيم علم التصوف

الحمد لله الواحد الاحد القيوم الصمد الباطن الظاهر الذي خلق
ادم على صورته واسجد له جميع ملائكته والصلوه والسلام
الابديان السرمديان على سيدنا محمد اكمل المظاهر الالهية واجمع
البرازخ الانسانية وعلى اله وصحبه وورثته واولادهم اهل المراتب
العرفانية والمناصب التوحيدية اما بعد فلما فتح الله لنا الحق سبحانه
ابواب الحقيقة بعد ان منحنا اسباب الطريقة وهدانا لكشف اسرار
التوحيد لكل مسترشد سعيد فكشفت في هذا المختصر لمن شرح الله
صدره ووسع قلبه عن سر قوله صلى الله عليه وسلم من عرف نفسه فقد
عرف ربه وسميته بكشف الستر لاهل السر مستمدا من الله هداية
طريقه وبيان الحق بتحقيقه انه بمقاصدنا ولي كفيل والله يقول الحق
وهو يهدي السبيل اعلم ايها المسترشد السعيد ارشدك الله الى الصراط
الحميد ان من اراد الخوض في بحر التوحيد والعبور على قنطرة التحقيق
والتفريد لا بد له من التحقق بالفنا اما بالذوق الصحيح الخالي او الكشف
الصريح العالي ومن لم يكن له قدم صدق في الفنا لم يجز له ان يحوم حول
هذا الحمى الفنا ومن توجه بغير دليل الى الحمى لم يزدد الا ضلالا وعمى
شعر سيما ان تطلب دار ليلى بغير الطريق وقع الضلال
ومرآة البصيرة كيف يبدو بها شيء وما حصل الصقال
لان لكل مقصد سبيلا ولكل وجهة موليا ودليلا

واذا

واذا عرفت ذلك فاعلم ان الفنا هو اضمحلال ما سوى الحق سبحانه
وذلك لا ترى وجودا غيره ولا وجود الا له وما سواه فهو هالك
لقوله تعالى كل شيء هالك الا وجهه وقوله كل من عليها فان فيتحقق
لك عدمك الازلي وفناؤك الاولي فيكون الله كما لم تكن فيكون
لك كما لم يزل ولا ترى الكون الا خيالا لا حقيقة له في نفسه وانما حقيقته
وجود الحق سبحانه شعر هذا الوجود وان تكثر ظاهرا وحياتكم ما فيه
الا انتم انتم حقيقة كل موجود بدا ووجود هذي الكائنات توهم
انما الكون خيال وهو حق في الحقيقة وبعد تمهيد هذه المقدمة نشرع
في المقصود والله يبلغ المقصود اعلم ارشدك الله ان من يتحقق بمعرفة
نفسه تحقق بمعرفة ربه لقوله عليه السلام من عرف نفسه فقد عرف
ربه والتحقيق بمعرفة النفس هو ان يحقق الله سبحانه العبد المؤمن
والانسان الكامل الوارث للخلافة الالهية من معدن الرسالة المحمدية
انه مخلوق على صورته وهو آدم عصره ووقته لقوله عليه الصلوة
والسلام ان الله خلق ادم على صورته وفي رواية على صورة الرحمن
وجاء في اول التورية نريد ان نخلق انسانا على مثالنا وشكلنا وصورتنا
او كما قال سبحانه ولما صحت الخلافة للانسان الكامل انشأ صورته
الظاهرة من حقايق العالم وصوره وصورته الباطنة على صورته
تعالى ولذلك قال الله تعالى كنت سمعه الذي يسمع به وبصره الذي
يبصر به ولم يقل كنت اذنه وعينه وحيث اوردنا هذه الكلمات

وجب ان نبين معنى الصورة واقسامها ومعنى الصورة المخلوق آدم
عليها فالصورة هيئة اجتماعية من اوضاع مخصوصة شكلية
فى اى مادة فرضت واى اجزاء قدرت ومثلت وتنقسم الصورة الى عقلية
وعلمية وخيالية وذهنية ونورية وروحانية والهية فالصورة
المذكورة فى الحديث هى الصورة الالهية اللائقة بجناب الله تعالى
وتقدس وهى جمعية صور اسماء الربوبية والحقايق الوجوبية التى
مادتها وهيولاها عماء الرب والحقيقة الفعالة لها احدية جمع
الذات الالوهية وظاهرها الطبيعة الكلية التى يعبر عنها
فى مشرب المحقيق بالحقيقة الالهية الحاصرة لقوابل العالم وموادها
الفعالة للصور كلها وهذه الحقيقة تعقل الصور الاسمائية باطنها
فى المادة العمائية كما ذكرنا وهى منها وعينها ولا امتياز بينهما الا
فى التعقل لا فى العين فان النشأة واحدة جامعة بحقيقتها للصور
الحقانية الوجوبية العلوية والصور الخلقية الكونية السفلية
الامكانية من الحقايق الكيانية وامهات الحقايق ثلاث الاولى
حقيقة مطلقة بالذات فعالة مؤثرة واحدة عالية وجودها
واجب لطابذاتها من ذاتها وهى حقيقة الله سبحانه وتعالى شانه
الثانية حقيقة مقيدة منفعلة سافلة متكثرة قابلة للوجود
من الحقيقة الواجبة بالفيض الاقدس والتجلى الانفس وهى حقيقة
العالم الحقيقة الثالثة احدية جامعة بين الاطلاق والتقييد

والفعل

والفعل والانفعال والتأثير والتأثر فهى مطلقة من وجه ونسبة
مقيدة من اخرى فعالة من وجه منفعلة من اخرى وهذه الحقيقة
هى احدية جمع الحقيقتين ولها مرتبة الاولية الكبرى والاخروية
العظمى والبرزخية المثلى وهى للبرزخ الجامع والانسان الكامل
التى صورة الله مستولية على عرش قلبه كشفا وشهودا وايمانا
صدقا وحقا موجودا كما قال عليه الصلاة والسلام حكاية
عن الله ما وسعنى ارضى ولا سمائى وانما وسعنى قلب عبدى المؤمن
فالعبد المؤمن هو القابل الكلى والكون الجامع الازلى الذى يظهر به
الاسماء والصفات والذات على ما هى عليه من الكمال فيؤمن بقابليته
الكلية المحيطة ويعطى الامان لصور الذات والاسماء والصفات
الظاهرة فى مظهريته على التغيير والتحريف فتظهر صورها فى مرآته
الكاملة كاملة ويؤمن ايضا ان يعطى الامان لصور النسب وحقايقها
ايضا من عدم ظهور آثارها فى محال ظهورها احكامها واسرارها
فى حقايق مظهرياته المعنوية والروحانية والطبيعية والعنصرية
والمثالية فالانسان الكامل هو المظهر الكلى والمقصد الغائى الاكمل
حامل الامانة الالهية وصاحب الصورة التنزيهية عن المثلية
ولما كان المراد الكلى المطلوب والمقصد الغائى المحبوب من ايجاد العالم
كمال الاجلاء والاستجلاء وظهور الحق واظهار نفسه لنفسه
ظهورا واظهارا فعليا تفصيليا كما اقتضت ذاته المطلقة تكميلا

لمرتبتي الجمع والفرقان والغيب والشهادة والاخفاء والاعلان
وكان الحق سبحانه في كماله الذاتي يرى ذاته في ذاته بذاته رؤية
ذاتية غير زائدة على ذاته ولا متميزة عنها الا في التعقل ولا في الواقع
ويرى اسمائه وصفاته ونعوته وتجلياته ايضا لذلك نسبا
ذاتية لها وشئونا عينية غيبية مستهلكة الاحكام تحت
قهر الاحدية غير ظاهرة الآثار ولا متميزة الاعيان بعضها عن البعض
في حيطة جلال الصمدية وكينونتها فيها كينونة النصفية والثلثية
والربعية وغيرها من النسب في الواحد هذا من حيث كماله الذاتي
الاحدي ولكنه شاء ان يظهر من حيث الكمال الاسمائي التفصيلي
باسمائه الحسنى وصفاته العليا في مظاهرها ومجاليها ومراتبها
التي يرى الحق فيها نفسه لان رؤية الشيء نفسه في نفسه ليست
مثل رؤية نفسه في امر آخر يكون كالمرآة فانه يظهر له نفسه
في المرآة يعطيها المحل المنظور فيه فما لم يكن يظهر له من غير وجود
هذا المحل ولا تجليه له فلا تكون رؤية الحق نفسه في كونه غير جامع
لما هو عليه وهي رؤية ذاته في ذاته كرؤيته سبحانه في كونه جامع
للامر لان الاسماء الهية كانت في قبض قهر الاحدية الجمعية الالهية
الذاتية احدية في الحضرة الاحدية لا ظهور لها لعدم مظاهرها
وهي العوالم وكان الله ولا شيء معه غيره وكانت كثرة الاسماء مستهلكة
مكنونة في احدية عين الذات ولسان تعينه يكنا حرف التاء وهو

تعينه

62

تعينه في ذات اللاهوت كنزا جامعا بجواهر حقايق الاسماء ومسمياتها
اذ الكنز ذهب وفضة وجواهر مجتمعة في الغيب والذهب صورة
الذات والفضة صورة الصفات والكنز مخفي عن الاغيار فاحب
الحق بمشيته من حيث الاسماء ان يعطيها التحقق في اعيانها بالوجود
والايجاد ويحقق في حقايقها للشهود والاشهاد على رؤس
الاشهاد كما قال سبحانه وتعالى كنت كنزا مخفيا فاحببت ان اعرف
اي ان يعرفني كل تعين من تعيناتي في مظاهري ومجالي ومراياي التي
ليست ذات الالوهية بل بسببها يظهر الكامن بتجلي الحق التجلي
التعرفي في قوله فاحببت ان اعرف فخلقت الخلق وتعرفت اليهم
فعرفوني فلما شاء الحق سبحانه واحب اظهار سره الكامن وجلاء
حسنه الباطن وابداء كماله المستجن بجميع المحامد والمحاسن كقوله
كل الجمال غدا لوجهك مجملا • لكنه في العالمين مفصلا • بالكون
الجامع الانساني والكتاب الاكمل الفرقاني الحاصر للامر الالهي
لان الانسان اول ظهر بالحقيقة والآية في البداية آخر في الغاية
والنهاية ظاهر بالصورة باطن بالسر والسورة جامع الاولية
والآخرية والباطنية وجمعيته لكونه برزخا جامعا بين بحري
الوجوب والامكان ولما كانت مرتبته جامعة بين الحقية والخلقية
والربانية تعين الوجود الحق في مظهريته بحسبها تعينا كليا
جمعيا احديا فالمرتبة منحصرة بين الحق الواجب والخلق الممكن

معمورة بهما فالحق ابدا حق على بقائه وغنائه ووجوده الذاتي
والخلق خلق ابدا على فنائه وفقره وعدمه الذاتي فالوجود للحق وهو
في مرتبة الحقية حق وفي مرتبة الخلقية خلق وفي النشأة الانسانية
الجامعية حق وخلق جامع بينهما مطلق عن الجمع بينهما ايضا
فالدائرة محيطة بقوسين ومتنصفة بشطرين على قطرين فالشطر
الاعلى للحقيقة والوجوب والشطر الادنى للكون والخلق والبرزخ
الجامع يظهر بالتعيين ويصدق على اطلاق الحكمين وله الجمع بين
البحرين وليست له نعت ذاتي سوى الجمعية والاطلاق فله ان يظهر
بمظهرية الاسماء والمسميات والذات على الوجه الاوفى عند
مشية الحق ومحبته من حيث الاسماء الحسنى والتجليات العليا
ان يتعين بتعيناته القصوى تجلت تجليا جمعيا وانبعثت انبعاثا
حبيا الى المظهر الكلي الجامع للامر الالهي فامتدت رقايق النسب
الى متعلقاتها واشرأبت حقايق الوجوب الى متعلقاتها وطلبت
الربوبية المربوب والالهية المألوهة فقامت بظاهريتها بمظاهرها
لباطنها وبشهادتها مجالي لغيبها فهي الظاهرة لمظاهرها هي عينها
الناظرة بمناظرها عينها وفيها آيتها ظهرت الحقايق الوجوبية
والنسب التي اقتضتها الربوبية في متعلقاتها ومظاهرها ومجاليها
وزهرت انواع التجليات الفعلية في مراتبها ومرائيها فرأت نفسها
متمايزة الاعيان والآثار متغايرة الظلم والانوار وتعينت احكامها

ولوازمها

ولوازمها ممتازة وثبتت عوارضها ولواحقها الى احيازها متحازة
فاعيان الموجودات العلوية واشخاص المخلوقات السفلية مظاهر
النسب الوجوبية ومجالي تعينات اسماء الربوبية فيرى الحق فيها
حقايق الاسماء واعيان صفات الاعتلاء مستوية على عروشها
ومحتوية على جنودها وجيوشها فما منا الا له من الحق مقام
معلوم ومن الوجود رزق مقسوم واعلم ان المناظر والمجالي والمظاهر
والمرائي التي يرى الحق فيها نفسه لو لم يكن حيثية خصيصته واستعداد
معين يمتازها عن الظاهر فيها لكان الظاهر الحق فيها غير متغير
عن غيبيته فظهور الحق وتجليه في مرتبة من المراتب جزئية
كانت او كلية انما تكون بحسب المحل وتقبل بقدر ما اعطاه الحق
من الاستعداد هبة له من القابلية وليس ذلك بحسب الحق
لان ذلك لا يسعه الا قلب المؤمن الذي هو على صورة الالهية
لان الحق اوجد العالم وجود شبح بلا روح فكان كمرآة غير مجلوة
فجلاه بالانسان الكامل الجامع لقصور العالم عن كمال مظهريته
ذاتا وصورة جمعا وتفصيلا ظاهرا وباطنا ولا يحصل ذلك
الا بالانسان فصار روحا لذلك الشبح العالي لان قبول الانسان
الكامل للتجلي الالهي كمال القبول لانه ما من قابل من القوابل يقبل
الفيض على نحو من القبول وتعين الصورة الالهية بمظهريته الاوفى
الانسان الكامل مثال ذلك القابل على الوجه الاكمل الاتم فروحانيته

اتم الروحانيات واكملها وطبيعته العنصرية اجمع الامزجة
واعدلها ونشأته اوسع النشآت وافضلها واشملها واستعداد
مظهريته لظهور الحق وتجلى اعم المظهريات والاستعدادات واقبلها
وتعيين صورة الحق والخلق في مظهريته اكمل التعينات واجلها وبه
حصل كمال الجلاء والاستجلاء وبه اتصل كمال الذات بالاسماء
فكان آدم اول الصورة الانسانية العنصرية فهو عين جلاء تلك
المرآة المسواة شبحا لا روح فيه قبل وجود هذه النشأة الانسانية
الكمالية وجلى الحق هذا المجلى الاتم والمظهر الاعم وجلى به الصدى
الذي كان في وجه العالم وتجلى له فيه تجليا كاملا فرأى نفسه فيه كما
تقتضيه ذاته الكمالية فظهر لنفسه فيه ظهورا جامعا بين الكمال
الانساني والكمال الذاتي وكمل به العالم ايضا فظهر الحق به على اكمل
صورة آدم الذي هو على صورة الحق فكان آدم عين قابلية العالم وانسان
عينه وعين جلاء قلبه القابل للتجلي الكمالي الجمعي الالهي فالصورة
الالهية الظاهرة في مرائيته هي روح العالم المظهرية الانسانية
هو القلب القابل المؤمن لصورة الحق الظاهر فيه وبه عن التغيير والتحريف
عما هي عليه في نفسها فافهم فهذا معنى قوله صلى الله تعالى عليه وسلم
ان الله خلق آدم على صورته ومن كشف الحق له عن هذه الاسرار
افاض على قلبه هذه الانوار تحقق بمعرفة نفسه التي توجب له التحقق
بمعرفة ربه كشفا وشهودا فعرف حينئذ من هو وما هو والمقصود

منه ما هو حققنا الله بحقايق معرفته وهدانا طرايق توحيده
وهدايته يهدي الله لنوره من يشاء والله يقول الحق وهو يهدي
السبيل ثم اعلم ان معرفتك بالنفس لها مرتبتان في مشرب التحقيق
الاولى معرفتك بربك من حيث انت الثانية معرفتك بربك من حيث
هو لا من حيث انت فالمتحقق بالمعرفة الثانية مرضي عند ربه مناد
بقوله يا ايتها النفس المطمئنة ارجعي الى ربك فما امرها ان ترجع
الا الى ربها الذي دعاها فعرفته من الكل راضية مرضية فادخلي
في عبادي من حيث ما لهم هذا المقام وهم كل عبد عرف ربه واقتصر
عليه ولم ينظر الى رب غيره مع احدية العين فالنفس المطمئنة لا بد
ان تدخل فيهم فان المقام بينها وبينهم لكونهم راضين مرضيين
مدعوين وادخلي جنتي التي بها ستري وليس جنتي سواك يا عبدي
فاذا دخل العارف جنة ربه دخل نفسه لانه جنة ربه حيث ظهر
وعرف به منزه عن الافعال والآثار المذمومة عند من لا يرضاها
من الارباب والعبيد لان لكل اسم عبد هو ربه وذلك العبد جسم
هو ربابه فصار وقاية لربه عن السنة اهل الذم هو العيب
والذام وهي بالاضافة اثار لربه وجعل ربه وقاية وجنة له في جميع
المحامد فاضافها جميعها الى ربه فلا تضاف المحامد اليه من حيث هو
بل الى ربه واستتر هو بربه عن الاضافة والمحامد كما استتر ربه عن الذام
فكما ان العبد لا يوجد الا بربه فكذلك الرب لا يكون ظاهرا متعينا

في عينه الا بالعبد فهو مظهره ومُظهره والناظر فيه وبه اذ
قد ثبت ان الله لا يعرف بالحقيقة لان التجلي الاحدي ممتنع لانه تعالى
بالذات غني عن العالمين فتجليه الاحدي لا غير متجليا له فلا يكون
تجليه الاحدي الا بذاته لذاته فلا يعرفه حقيقة الا هو بل من حيث
ظهور الاسماء عن البطون وبروزها عن الكمون افتقرت الى المظاهر
فاذا ثبت ان الله لا يعرف بالحقيقة فعبده الذي هو مظهره لا يعرف
بغيره واذا نادى كل رب عبده اليه وامره بالدخول في جنته دخل
العارف بنفسه فعرف انه مظهره ومجلاه هو عبده وهو ربه
ومولاه وهو عرشه ومستواه ولا ينفك ربه يحبه ويرضاه
ولا يزال عبده يعرفه ويهواه فلا بد لكل منهما عن الآخر كما قيل
فما انفك يرضاني بكل محبة • وما زلت اهواه بكل مودة • فيمتنع
عنه انفصالي وواجب • وصالي بلا امكان بعد وقربة • فحينئذ
يعرف العبد نفسه لربه وبه غير المعرفة الاولى وفي هذه المعرفة يضاف
اليه كلما يضاف الى ربه من الكمالات ويضاف الى ربه كلما يضاف
اليه من المظهريات فيعرف نفسه بربه بعد معرفة ربه بنفسه طردا
وعكسا جمعا وفرادى دائما ابدا لان دخول الجنة دخول مخلد مؤبد
فيعرف نفسه وربه من حيث نفسه فحصل له الجمع بين المعرفتين
والتحقق بالحسنيين وفي هذا المقام قيل شعر فانت عبد وانت رب
لمن له فيه انت عبد • وانت رب وانت عبد • لمن له في الخطاب عهد •

انت عبد له من حيث هو سلطانه عليك وانت رب له من حيث
هو سلطانك فيه على من دونك وعليه ايضا من حيث اجابته
سؤالك فما انت على كل حال الا تعينا من تعيناته وتجليا من تجلياته
وانت ايضا رب من حيث ظهور الربوبية بك وفيك لربك خاطبك
بخطاب الست بربكم فقلت بلى بين العباد الراضين بربوبيته المرضيين
حين قالوا ما قلت ونالوا ما نلت وما توجه الخطاب من الاحدية
الذاتية اليك خاصة فهذا قيل شعر فكل عقد عليه شخص • يحله من
سواه عقد • فان عبد اللطيف والرؤوف على عقد وعزيمة يحلهما القهار
والمعز وعبد الظاهر على عقد يحله الباطن وبالعكس وهذا حكم
جميع المربوبين والارباب من غير تخليط ولا تخبيط بين المقامات
والعقايد فكل مرضي عند ربه فرضي الله عن عبيده فهم مرضيون
ورضوا عنه فهو مرضي فتقابلت حضرات الارباب وحضرات
العباد تقابل الامثال لان كل واحدة من الحضرتين مرضية عند
الاخرى راضية بها فالمثلية بين الحضرات تامة فالتضاد كذلك
فقابلت كل واحدة غيرها تقابل الضد او المثل الحقيقي كالضد
لعدم اجتماعه مع ضده يعني بمثله حقيقة اذ لا تميز لاحدهما فرضت
عن الاخرى لان حقيقتهما واحدة واذ لا تميز فلا بينة واذ لا بينة
فلا اثنينية فلا ضدية فلا مثلية فما ثم الا وجود واحد فهو
لا غيره فالوجود حقيقة واحدة تعينت في مراتب متميزة عقلا

فما ثم عقلا الا تمييز بخصوصية فما ثم مثل يوجب الاثنينية فالمظهر
غير الظاهر والظاهر غير المظهر فانظر تشهد الخلق في مرآة الحق والحق
مرآة الخلق فترى العجب العجاب شعر فلم يبق الا الحق لم يبق كائن فما ثم
موصول وما ثم بائن بذا جاء برهان العيان فلا ارى بعيني الا عينه
اذا اعاين وذلك لمن خشي ربه ان يكونه لعلمه بالتمييز يعني لما ثبت
تميز مرتبة الرب عن مرتبة العبد خشي العبد ربه ان يكونه بحصول
العلم في العقل بالتميز فوقف على مركز عبدانيته مرضيا عند ربه لكونه
راضيا بربوبيته له وعليه ورضي به ربه له لرضاه لعبوديته
وربوبية ربه وله وعليه وفيه وقد دللنا على التمييز بجهل اعيان
في الوجود بما اتى به عالم فوقع التمييز بين العبد من العارف غير
العارف وهذا اقل ما في الباب ولما وقع التمييز بين العبيد وقع بين
الارباب لفسر الاسم الواحد الالهي بجميع من جميع وجوهه يفسر
الآخر والمعز لا يفسر بما يفسر به المذل لكنه هو وجه الاحدية يعني
يفسر الاسم من جهة احدية الذات بما يفسر به غيره ضدا كان او ندا
لانه تعالى من حيث احدية ذاته لا ضد ولا ند في الحضرة الاحدية
وفي الحضرة الواحدية باعتبار كثرة الاسماء وتعددها فالاسماء
اضداد وانداد ولما كان لكل اسم دلالتان دلالة الذات المسماة به
فيوضع اعني الاسم ويحمل عليه سائر الاسماء كما هو مذهب ابن قسي
رحمه الله ودلالة على حقيقة مخصوصة هي مفهومة بها يمتاز عن غيره

مخصوصة

بخصوصة فلا تنظر الى الحق وتعريه عن الخلق ولا تنظر الى الخلق وتكسوه
سوى الحق يعني ان الخلقية تستدعي الحقية وتستلزمها استلزام
المربوبين للارباب واستلزام ارباب المربوبين فيجب على الناظر المحقق
ان يدقق نظره ولا ينظر الى الخلق عريا عن خلعة الوجود الحق لانه
ان نظره كذلك رجع الى عدميته الاصلية فان الخلق لفظ معرى
على الحق فاذا اعريته عن الحق لم يبق ما تسميه به وما الخلق الا اختلاق
وبهتة على الحق فاقطع بالوجود لواحد فالخلق في رأي العين كسراب
بقيعة يحسبه الظمآن ماء انما هو بخلقه تجلي وجوده في بعض مراتب
شهوده فلو نظرت بخلع الخلع الوجودية الحقية لم يبق شيأ فعند
ذلك لو رزق الناظر نظرا حديدا ونظر اسديدا لوجود الله عنده
موفيه حسابه اذ الظهور والشهود والتعين والوجود له وحده
تعالى ان يكون معه غيره في وجوده الذي هو هو فنزهه وشبهه
وقم مقعد الصدق وكن ان شئت في الجمع وان شئت ففي الفرق
تحز بالكل ان كل تبدا قصب السبق فلا تفني ولا تبقي ولا تفني ولا تبق
ولا يلقى عليك الوحي في شيء ولا تلق وذلك انك اذا كنت في مقام
بالحقيقة والخلقية والعبودية والربوبية معا غير حاصر ولا محصور
بل مطلقا مطلقا فلا تفني من كونك احدهما او هما معا في الآخر ولا تبقي
على انية مخصوصة معينة خلقية بلا حقية او حقية بلا خلقية
وكان شهودك اذ ذاك انه لا يفنى الخلق عن الحق ولا يبقى الحق دون

الخلق بل انهما واحدا لا سعا في وجود واحد والحمد لله اولا
وآخرا وظاهرا وباطنا وصلى
الله على سيدنا محمد
وآله وصحبه
وسلم
م

١

عظم ابن جبستي
طوله طول وطول السور
عرضه عاصيلي عشرة
ثلاثين با

القلة خمسمائة رطل
والرطل مائة وثلثون درهما

٥٠٠
١٣٠
١٥٠٠٠
٥٠٠
٦٥٠٠
٦٥٠٠٠
وقية و٢٠٠ درهما

١٢١٣
[illegible]
[illegible]
١٢٢٥ [illegible]

رقائق في الدرج والدقائق في الحساب الفلكي للعلامة الفهامة السبط المارديني الشافعي الموقت في الجامع الازهر بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله حمد الشاكرين واشهد ان لا اله الا الله وحده لا شريك له شهادة المخلصين واشهد ان محمدا عبده ورسوله سيد المرسلين صلوات الله وسلامه عليهم اجمعين ورضي الله تعالى عن الصحابة والتابعين وتابعيهم باحسان الى يوم الدين وبعد فيقول الفقير رحمة ربه محمد سبط المارديني الموقت الشافعي غفر الله له ولوالديه ولجميع المسلمين ليس في حساب الاعمال الفلكية احسن من طريق حساب النسبة الستينية وهي المستعملة في عصرنا هذا وتركوا طريقة الاقدمين لصعوبتها وكثرة اعمالها ولم اقف على مقدمة شافية في هذا الفن غير مقدمة شيخنا الامام العلامة شهاب الدين احمد بن المجدي رحمه الله المسماة بكشف الحقائق في حساب الدرج والدقائق ولا اعرف في هذا الفن مصنفا قبلها وانما يوجد كلام قليل غير كاف في مقاصد هذا الفن لكنه رحمه الله تعالى اطال فيها بالاشارة الى طريق الاقدمين من المفتوح والعمل واشبع القول في طريق النسبة مع ارادة الاختصار فحصل في عبارته صعوبة بحيث لا يكاد بعضها يفهم الا بعد تأمل طويل فاردت ان اختصر منها في النسبة وابسط المواضع التي بالغ في اختصارها بالعبارة السهلة والامثلة الكثيرة الواضحة واعرض عن الاشارة الى طريق الاقدمين وعن ما لا حاجة اليه وسميتها رقائق الحقائق في حساب الدرج والدقائق ورتبتها على مقدمة وعشرة ابواب وخاتمة واسأل الله العظيم بنبيه الكريم ان ينفع بها الطلاب في جميع البلدان انه قريب مجيب وهاب المقدمة في معرفة حروف الجمل المستعملة في هذه الصناعة

وكيفية

وان اعمل مقدمة نافعة اذكر فيها ما يحتاج اليه ح

البسيط ولد الابن
الحفيد ولد البنت

وكيفية وضعها مفردة ومركبة ومعرفة الدرج ومرفوعها ومحطها وكيفية وضعها في مراتبها وكمية اسمها اعلم ان مراتب الاعداد الاصلية ثلاثة احاد وعشرات ومات وفي كل منها تسع عقود والمراتب الفرعية كثيرة لا تنحصر وهي ما في لفظ الالف او الالوف فوضعوا لكل مرتبة من المراتب الاصلية تسعة احرف لكل عقد حرفا ووضعوا حرفا واحدا للالف لانهم قد يحتاجون اليه في التركيب وجمع هذه الاحرف في مراتبها تسع كلمات وهي ايقغ بكر جلش دمت هنث وسخ زعذ حفض طصظ فالحرف الاول من كل كلمة من مرتبة الاحاد والثاني من مرتبة العشرات والثالث من مرتبة المات والحرف الرابع من الكلمة [من مرتبة الالوف فالحرف الاول من الكلمة الاولى ...] الاولى وهو الف بواحد والثاني منها وهو الياء المثناة من تحت بعشرة والثالث وهو القاف بمائة والرابع وهو الغين المعجمة بالف والاول من الكلمة الثانية وهو الباء الموحدة باثنين والثاني وهو الكاف بعشرين والثالث وهو الراء المهملة بمايتين والاول من الثالثة وهو الجيم بثلاثة والثاني وهو اللام بثلاثين والثالث وهو الشين المعجمة بثلاثمائة والدال المهملة باربعة والميم باربعين والتاء المثناة فوق باربعمائة وعلى هذا الترتيب فيكون الحرف الاول من الكلمة الاخيرة وهو الطاء المهملة بتسعة والثاني وهو الصاد المهملة بتسعين والثالث وهو الظاء المشالة بتسعمائة وتركب هذه الاحرف بحسب الاحتياج بتقديم الاكثر على الاقل [اي المرتفعة التي وجد فيها الالف] فالخمسة والاربعون بتقديم الاربعين على الخمسة هكذا مه بتقديم الاربعين على الخمسة [الميم على الهاء] والستة والثلاثون هكذا لو والثلاثة والعشرون هكذا كج وكل عقد من العشرات يستعمل مع جميع الاحاد وكل عقد من المات

١٤٤٥٢
يدغتب
عدة تكرار الالوف

بغتب
٢٤٥٢

يستعمل مع جميع الاحاد والعشرات واذا تكررت الالوف قدم عدد التكرار
من هذه الاحرف على حرف الغين المعجمة فخمسة الاف هكذا هغ وهذا القدر لا يحتاج
اليه في هذه الصناعة وتستعمل هذه الاحرف في الجداول الفلكية لانها اخصر من الهندية
واعلم ان جميع مسائل الحساب تقع في اعمال الدرج ومرفوعها الكسر كسور الحساب خرجت
من مخارج عديدة واصول كثيرة بخلاف كسور الدرج فانها اخرجت من مخرج واحد
وهو الستون وقد اختاروا هذا المخرج في جميع حساب هذا العلم لكثرة اجزائه وذلك
انهم قسموا محيط كل دائرة فلكية بثلثمائة وستين قسما متساويا وسموا كل قسم
منها درجة ثم قسموا كل درجة ستين جزء وسموا كل جزء منها دقيقة وقسموا كل دقيقة
ستين ايضا وسموا كل قسم ثانية وهكذا الى ما لا نهاية له في جانب الحط ثم انهم
اعتبروا الدرج ومرفوعها بان جعلوا كل ستين درجة مرفوعا مرة واحدة وهذا
المرفوع مرة رفعوا كل ستين منه بواحد ايضا وسموه مرفوعا مرتين وهكذا الى ما
لا نهاية له في جانب الرفع وهذا هو المشهور في تسمية المرفوعات ومنهم من يسمي
ذلك مرفوعا ومثاني ومثالث على اشتقاق نظائرها وعليهما فكل مرتبة من
المحطوطات نظير من المرفوعات والدرج بينهما كالواسطة في تسمية الدرج كالاحاد
والمرفوع مرة كالعشرات والمرفوع مرتين كالمئات وهكذا بالغا ما بلغ والدقائق كالاعشار
والثواني كاعشار الاعشار وعلى هذا القياس لكن نسبة كل مرتبة من المراتب
الى الذي بعده عشر وهنا سدس عشر لان نهاية كل عقد هناك ط وهنا نط فان
كان جميع عقود هذه المراتب اقل من ستين فلا يحتاج في هذه المراتب من الاحرف
الى اكثر من نط وجملتها اربعة عشر حرفا يجمعها اربع كلمات وهي ابجد هوز

مرافع

حطي كلمن وليس يقع اللبس الا في اثنين منها فقط وهما النون بالياء
والجيم بالحاء فلاجل ذلك التزموا بنقط النون دون غيرها وقطع الجيم هكذا
ح ويحتاج الى سبعة احرف اخر في اعمال المطالع ونحوها وهي سعفص
قرشت وذلك هو نهاية قسمة الدوائر الفلكية واما كيفية وضعها فيما بينها
فهو ان تضع الدرج ومحطوطها على امتداد سطر من اليمين الى اليسار وتضع مرفوعها
في امتداد ذلك السطر من اليسار الى اليمين بحيث يصير الدرج في الوسط فان
خلا بعض هذه المراتب من عدد فضع مكانه صفرا ليحفظ الاعداد في مراتبها
احترازا من تغير جنس العدد فصورة الصفر هكذا ٥ وهكذا ٥ ويجب ان تعلم
رتبة الدرج بعلامة اذا كان معها مرفوع وان ضبط اسم اخر المراتب كان احسن
واما الاس فهو عند الحساب عبارة عن عدة مرتبة العدد وهنا عبارة عن بعد
رتبة العدد عن الدرج سواء كان مرفوعها او محطوطها فالدرج ليس لها اس والدقائق
اسمها واحد وكذا المرفوع مرة والثواني اسمها اثنين وكذا المرفوع مرتين وعلى هذا
القياس والله اعلم الباب الاول في معرفة الجمع وهو ضم عدد الى عدد وفائدته
ان يعبر عنهما بجملة واحدة فاذا اردت ان تجمع سطرا من الاعداد الى سطر آخر فضع
احدهما تحت الاخر بحيث يكون الدرج تحت الدرج والدقائق تحت الدقائق والمرفوع
تحت المرفوع كل مرتبة تحت نظيرتها ومد فوق المجموعين خطا وتحتهما آخر كما
في هذا المثال ثم تبتدا بالجمع من جهة اليسار من

نا	يو	ه	كز	ح
ك	له	لو	يا	يه
ل	م	له	يه	ح
	١		١	

آخر السطر فتجمع اولا احاد تلك المرتبة من السطرين فان لم يبلغ مجموع تلك الاحاد
عشرة فضعها فوق تلك المرتبة على الخط وان زاد على العشرة فضع احاده فوقه

٣	٢	١		١	٢	٣	٤

اربعات مرتبات مثنى مرفوع
ه عد يط ل مرة
كح لب لد لز
من اليمين الى اليسار

مثال علامة الدرجة

مد يز يط كح كد لد مد
مرفوعها محطوطها

مثال ضبط اسم الاخير فقط
ا س ا س
٣ ٢ ١ ١ ٢ ٣

ط ز د ل ه و يط
واسطة ثوالث

اعلم انما يوضع في مرتبة ستين احتمالا واحد منها صفر وتسعة وخمسون درجة

امتحان الجمع

ك	له	لو	كز	يه
نا	يو	ه	كز	ح
ل	م	له	يه	خ
	١		١	

مثال المجموع باليمين محتاج الى المحو والاثبات

اختباره باليسار

على الخط واجمع تلك العشرة اى عشرات المرتبة من السطرين ان كانت العشرات وكذا ان خلت من الآحاد تجمع العشرات فان كان مبلغها اقل من س فضعه فوق تلك المرتبة على الخط فان كان هناك آحاد فركبها معها على الخط وان كانت العشرات اكثر من س فاجعل كل س منها بواحد وما بقى دون س ضعه فوق الخط كما علمت ومتى كان مجموع ما فى المرتبة من السطرين س فقط فاثبته فوقها على الخط

اى ان كان هناك آحاد فركبها معها على الخط

صفرا او ارفع الستين بواحد وانقل المرفوع تحت المرتبة اليمنى التى تليها ثم اجمع هذا المنقول مع آحاد المرتبة المنقول اليها على ما علمت فى المرتبة السابقة ثم تفعل كذلك الى ان تنتهى الى المرتبة الاولى فتضع فيها كذلك فيكون السطر الذى على الخط هو الجواب فيكون الجزء فى المثال السابق هكذا انا نو ‍ مه كز مح

ومتى كان فى احد المجموعين صفر فاثبت ما فى الآخر بعينه وان كان فيهما صفر فاثبت فوقهما صفرا وكمل العمل وهذا مثاله يو مه نط ح مز يح

ومتى كان الذى تجمعه اكثر من سطرين كا ط مه لز يا لب

فالعمل فيه كذلك لا يختلف فان كان فى المجموعين او المجموعات بروج كما فى حساب التقاويم فالعمل فيه كما تقدم الا انك ترفع من رتبة الدرج كل ل درجة بواحد الى البروج وكلما اجتمع اثنا عشر برجا نطرحه من الجزء مثاله اردنا ان نجمع اسطرا تشتمل على بروج ودرج ودقايق وثوانى على هذه الصورة فكان جوابه ما على الخط وهذا وسط القمر سنة احدى وخمسين وثمانمائة

الباب الثانى فى معرفة الطرح

وهو اسقاط عدد من عدد اكثر منه فى سطر وتحته المطروح

بعد الباقى وهو انقص المطروح منه

كل مرتبة تحت نظيرتها كما علمت ومد فوقهما خطا وابتدأ من الاخير ايضا فان كان ما فى مرتبة المطروح مثل ما فى مرتبة المطروح منه فضع فوقهما على الخط صفرا ثم انتقل الى التى تليهما وافعل بها كذلك وان كان ما فى المرتبة السفلى اكثر فاسقطه من س واجمع الباقى الى ما فى العليا واثبت المجتمع فوقهما على الخط واثبت واحدا تحت المرتبة السفلى التى تليها الى جهة اليمين واجمعه مع ما فيها واطرح الحاصل مما فوقه على ما تقدم من التفصيل وهكذا الى اول السطر وهذه صورة مثاله ومتى كان فى كل من المطروحين صفر فى مرتبة واحدة فاثبت فوقهما على الخط صفرا وان كان فى المطروح منه فقط فاثبت ما فوقه بعينه على الخط وان كان فى المطروح فقط فاسقط ما تحته من س واثبت الباقى فوقهما وزد على التى تليها واحدا كما عرفت وهذه صورة ما ذكرنا تنبيه محل الاسقاط من س اذا لم يكن فى المطروح حين قبل الدرج بروج او كانت قبل الدرج بروج لكن لم تصل الى الدرج اما اذا كان فيهما بروج ووصلت الى الدرج وعجزت درج المطروح منه عن درج المطروح فاسقطها من ل فقط وزد الباقى على ما فوقه واثبت الحاصل على الخط وزد تحت البروج واحدا وان عجزت بروج المطروح منه فزد عليهما يب برجا واطرح من الجملة واثبت الباقى على الخط فيكون السطر الذى على الخط هو الجزء فلو كان المطروح حم كه له مه والمطروح منه ط ك م ه واعلى مرتبتهما بروجا كان الجزء ه كه ه ه ولو كان المطروح ى ك ل م والمطروح منه

اى ان كانت اقل

بان كان البرج الذى تحته اكثر من فوقه

مثال ان لا على البروج والدرجة ... اثنى عشر ... العشر ... فيجي عشر ... عشر

ه	كه	ه	ه
ح	يه	له	مه
ط	ك	ل	م
ا			

امتحان الطرح

نز	ك	يه	يه
م	له	ل	نه
لو	مه	كه	مه
ا			

و كه لو مح كان الجواب وه وح ولو كان السطر الاسفل ط ك ل م
والسطر الاعلى ح يه له مه كان الجواب ه كه ه ه وامتحان صحة الطرح
بان تجمع الجزو الى المطروح فان ساوى المجموع المطروح منه فالعمل صحيح والا فلا
وامتحان الجمع بان تطرح احد المجموعين من الجواب يبقى المجموع الآخر والله اعلم

الباب الثالث في معرفة جدول الستيني المسمى بالنسبة الستينية
ومعرفة سبب وضعه واصله سطح مربع مقسم س طولا و س عرضا فينقسم مربعات
صغارا عدتها الآف وستمائة مربع مرسوم على ضلعه الاعلى عدد المربعات العرضية بحروف
الجمل كل حرف على موازاة مربع من واحد الى س وابتداء العدد من الزاوية العليا
اليمنى وتسمى هذه الاعداد باعداد العرض وكذلك على ضلعه الايمن اعداد
مرسومة من واحد الى س مبتدأ من الزاوية العليا المتقدمة هابطا الى اسفل وتسمى
اعداد الطول فضربوا كل عدد من اعداد الطول في كل عدد من اعداد العرض ووضعوا
مبلغ كل ضربة في المربع الذي يتقاطع عليه المضروبان فان كان المبلغ اقل من س
فذلك ويسمى منحطا ويوضع في البيت مما يلي اليسار وان كان س او اكثر قسم حاصل
الضرب عليها ووضع خارج القسمة في ذلك البيت من جهة اليمين ويسمى مرفوعا
وان بقيت منه بقية لا تنقسم وضعت معه في البيت الى اليسار ويسمى مجموع
ذلك مرفوعا ومنحطا فعلى هذا يكون في كل بيت من مربعات الجدول رتبتان مرفوعة
وهي المتيامنة ومنحطة وهي المتياسرة فان خلت احديهما من العدد فضع مكانه
صفرا وقد ظهر لك ان منحط كل مرتبة هو الاصل ومرفوعه حصل بطريق العرض
هذا هو اصل جدول النسبة والغالب ان يفصل بان يقسم العدد الطولي منصفين

ويقسم

ويقسم العدد العرضي بحسب الاختيار ويجعل في صفحات عديدة وتسمى جداول
النسبة على ان كل جدول منها يسمى بما على رأسه من عدد العرض وانما فعلوا
ذلك لعسر وقوع الجدول بجميعه في صفحة واحدة ولعسر المأخذ منه اذا كان كذلك
والاكثر ان يجعل كل سطر من المربعات الطولية في صفحة من واحد الى ل وبازائه
لا الى س لسهولة المأخذ منه واعلم ان كل بيت يزيد على الذي قبله بقدر اول
بيوت ذلك الجدول وسبب وضع هذا الجدول والعمل به انهم يحتاجون في الضرب وغيره
الى معرفة الحاصل من ضرب الآحاد بعضها في بعض ليسهل ضرب المركب من مرتبتين
فاكثر لان غالب المسائل الفلكية ضرب درج ودقائق وثواني في مثلها والآحاد
هنا هي من واحد الى نط وضرب هذه الآحاد بعضها في بعض صور كثيرة يعسر حفظها
فجعل هذا الجدول مشتملا عليها ليغني عن حفظها فاذا اردت ضرب مرتبة في مرتبة
فافتح جدول العدد المساوي لاحد المضروبين ثم ادخل من الاعداد الطولية بالعدد
المساوي للمضروب الآخر تحته وانظر الى سطري الطول والعرض اين يتقاطعان فما كان
في البيت الذي يتقاطعان عليه فهو حاصل الضرب والله اعلم **الباب الرابع** في معرفة
جنس حاصل الضرب المضروبان على تسعة اقسام عقلية وهي ضرب درج في درج او
في منحط او في مرفوع وضرب مرفوع في مرفوع او في درج او في منحط وضرب منحط في
منحط او في درج او في مرفوع منها ثلثة متكررة وهي مرفوع ومنحط في درج ومنحط
في مرفوع تبقى ستة وهي درج في مثلها او في مرفوع او في منحط ومرفوع في مثله ومنحط
في مثله ومرفوع في منحط فمتى كان احد المضروبين درجا والآخر غيره كان جنس حاصل
الضرب هو جنس المضروب الآخر مطلقا فالحاصل من ضرب الدرج في الدرج درج وفي الدقائق

اقسام تسعة

دقايق وفي الثواني ثواني وفي المرفوع مرة مرفوع مرة وفي المرفوع مرتين مثله وعلى
هذا القياس في جانب الرفع والحط وان لم يكن لاحد المضروبين درجا فان كانا مرفوعين
او منحطين فاسم الجواب مجموع الاسمين منحطا ان كانا منحطين ومرفوعا ان كانا مرفوعين
فالحاصل من ضرب الدقايق في الدقايق ثواني ومن ضرب الثواني في الثواني روابع وكذلك
من ضرب الدقايق في الثوالث والحاصل من الثواني في الثوالث خوامس وعلى هذا القياس
والحاصل من ضرب المرفوع مرة في مثله مرفوع مرتين ومن المرفوع مرتين في مثله مرفوع
اربع مرات وفي مرفوع ثلث مرات مرفوع خمس مرات على قياس ما تقدم وان كان احد المضروبين
مرفوعا والآخر منحطا فان كان اسمهما متفقا في الكم كالدقايق في المرفوع مرة والثواني
في المرفوع مرتين وهكذا فحاصل الضرب درج وان كان اسمهما مختلفا في الكم فالفضل
بين الاسمين هو اسم جنس حاصل الضرب مرفوعا ان كان الفضل للمرفوع ومنحطا ان كان
للمنحط فالحاصل من ضرب المرفوع مرة في روابع ثوالث وكذا من ضرب المرفوع مرتين
في خوامس والحاصل من ضرب الدقايق في المرفوع ثلث مرات مرفوع مرتين وكذا من ضرب
الثواني في المرفوع اربع مرات وان اختصرت قلت اسم حاصل الضرب مجموع اسمي
المضروبين ان اتفقا جهة وفضلهما ان اختلفا في جهة اكثرهما اسما واعلم ان حاصل
منحط بيت الجدول هو مرتبة حاصل الضرب لانه الاصل ومرفوعه مرفوع عنها
رتبة واحدة واعلم ان حاصل الضرب من ضرب واحد الى اي عدد كان هو ذلك العدد بعينه
في مرتبته وان ضربت الستين فكذلك لكن مرفوع عن مرتبته رتبة والله اعلم

الباب الخامس في معرفة ضرب المركب من مرتبتين فاكثر وهو الغالب في الضرب
مطلقا طلب مقدار يكون نسبة احد المضروبين اليه كنسبة الواحد الصحيح الى المضروب
الآخر واعترض بان هذا من خواص الضرب لا حد للشيء واعلم ان في الضرب طرقا كثيرة
نقتصر منها هاهنا على الطريقين هما احسن الطرق واحدهما الضرب بالتنقيل وهو المشهور
الذي عليه العمل وهو ان تضع المضروبين في سطرين احدهما تحت الآخر بحيث يكون
اول مراتب الاسفل اليمنى تحت آخر مراتب الاعلى ومد فوقهما خطا فان اختلفا في عدد
المراتب كما اذا كان احدهما من مرتبتين والآخر من ثلث وسم السطر الاعلى بالمضروب
والاسفل بالمضروب فيه فلو كان احدهما ه ب والآخر ك ل م فالاحسن ان تضع
ه ب فوقه وتحته ك ل م بحيث يكون ك تحت ب كما عرفت ثم افتح جدول
آخر مراتب الاعلى وهو في هذا المثال ب واضربه في آخر مراتب الاسفل وهو في
هذا المثال م من عدد الطول كما عرفت في الباب الثالث وضع منحط الحاصل فوق
المرتبة المضروب فيها على الخط ومرفوعه في مرتبة تليه من جهة اليمين ثم اضربه
ايضا في المرتبة التي تلي الآخر من السطر الاسفل وضع منحط هذا الحاصل فوق المرتبة
المضروب فيها على الخط ومرفوعه في مرتبة تليه من جهة اليمين كما علمت ولا تزال تفعل
كذلك الى ان تضرب تلك المرتبة العليا في جميع مراتب السطر الاسفل ثم انقله
مرتبة من جهة الى اليمين بحيث تصير اولى مراتبه تحت المرتبة العليا التي قبل الاخيرة
المضروبة اولا ثم اشطب على هذه الاخيرة وما تحتها ثم اضرب المرتبة التي نقلت
تحتها وهي في مثالنا ه في جميع السطر المنقول كما تقدم ثم تضع منحط حاصل كل
ضربة فوق المضروب فيها ومرفوعه في المرتبة التي قبله ثم تنقل السطر الاسفل ايضا
تحت المرتبة التي قبل هذه ان كانت ولا تزال تفعل كذلك الى ان يصير اول مراتب المضروب فيه
تحت اول مراتب المضروب فهناك تنتهي الضرب ثم اجمع ما فوق الخط بالجمع كما عرفت

مثال ما كان اسمهما متفقا في الكم

مثال ما كان اسمهما مختلفا في الكم

ے له یز یح ند روابع

فی بابه فما کان فهو الجواب ثم اعرف جنس منحط حاصل الضربة الاولی من مضروبیها معا
اخیرتا السطرین فما کان فهو آخر مراتب الجواب وما بعده فی یساره ففی المثال المتقدم یکون
الجواب م یح لو مه آخره ثوالث واوله مرفوع مرة ولو کان المضروبان
ب ی و ه ز ط کل منهما درج ودقائق وثوانی کان الجواب له یز یح ند
روابع ولو کانا له مه فی یز ند مط کان الجواب ز لح ل مط ما مه روابع واوله
مرفوع مرة وان کان احد المضروبین مفردا فضعه فوق اول مراتب المضروب الآخر واضربه
فیه کما عرفت واجمع الحواصل کما عرفت وهو الجواب فلو ضربت مه دقایق فی یز ند مط
مرفوع مرة ودرج ودقائق فیکون الجواب یح لو مه آخره ثوانی واوله مرفوع مرة
ومتی ضربت فی صفر فضع مکان الخارج صفرا ان لم یکن هناک شیء والا فلو ان کان
بعض مراتب السطر الاعلی صفرا فانتقل الی التی قبلها کما فی ط ۰ ی ۰ فی ۰ ه ۰ ل
فان جوابه و ر مح ما ے روابع واوله مرفوع مرة تنبیه متی کان فی احد المضروبین
او کلیهما بروج فطریقه ان تصیرها مراتب ستینیة بان تضرب عدد البروج فی ل
فی موضع الحاصل مرفوع مرة ومنحطه درج فاضفهما الی درج السطر فان ارتفع منها
شیء فاضفه الی المرفوع ثم اضرب احد السطرین فی الآخر کما تقدم ثم انظر الی الجواب
فان کان فیه مرفوع مرتین او اکثر فلا تعتد به بل اطرحه من الجواب واما المرفوع
فان کان اقل من و فاضعفه یکن بروجا واما الدرج فان کانت ل فاکثر فارفع
الثلثین بواحد الی البروج یحصل الجواب وان کان المرفوع مرة و فاکثر فکل ستة
منه باثنی عشر بروجا فاطرحها الی ان یبقی اقل منها فکمل العمل کما علمت یحصل المطلوب
فلو اردنا ان نضرب ح له م بروجا ودرجا ودقائق فی د ه ل بروجا
ودرجا ودقائق فنجعل بروجهما مراتب ستینیة فتصیر د له م مرفوعا ودرجا
ودقائق فی د ه ل کذلک وحاصلهما کا لو لو ے دقائق واوله وهو کا مرفوع
مرتین مرة نطرح منها کد لانها اربعة ادوار ویبقی ب نضعفها یحصل د بروجا فیصیر
الجواب د یو ے بروجا ودرجا ودقائق وقس علی ذلک الطریق الثانی الضرب
بالجدول وهو احسنها والجدول سطح مربع مقسوم بمربعات صغار عدتها بقدر مسطح مراتب
المضروبین ثم تنظر الی احد المضروبین الذی عدد مراتبه مساو لضلع الجدول الاعلی فضعه
علیه بحیث یکون ارفع مراتبه علی الزاویة الیمنی آخذا الی الیسار وکل مرتبة فوق مربع
وتضع المضروب الآخر بازاء الضلع الایمن بحیث یکون ارفع مراتبه بازاء الزاویة
العلیا هابطا الی اسفل کل مرتبة علی محاذاة بیت من المربعات الطولیة واقسم جمیع
المربعات کل مربع بخط مستقیم آخذا من زاویته الیسری العلیا الی زاویته الیمنی السفلی
وتسمی هذه الخطوط اقطارا ثم افتح جدول کل مرتبة من السطر الاعلی واضربها فی کل
مرتبة من السطر الطولی وضع حاصلهما فی المربع الذی یتقاطع علیه المضروبان
مرفوعه فوق القطر ومنحطه تحت القطر ثم اجمع ما بین کل قطرین مبتدیا بالزاویة
الیسری السفلی وتضع الحاصل فی سطر ثم تجمع الذی بعده وتضعه فی ذلک السطر
بازاء السطر الحاصل الاول من جهة الیمین ثم الذی بعده کذلک الی الاخیر ویکون المرفوع
اولا هو اول مراتب الجواب ومنه یعلم البواقی فلو کان المضروبان ے ح ح فی
له له م فضعه هکذا فلما ضربت ذلک واتبعت
العمل ووضعت کلا فی موضعه ثم جمعت ما بین الاقطار
کان الجواب د ح ه ل م نو روابع واوله مرفوع مرة ولو ضربت

ح	ح	ے	
ا / م	ر / ل	د / ے	له
نو /	ے / ل	۹ / ه	له
ک / نو	کا / و	بد / ه	م

د ح ه ل مر نو



ه ك ل في ك ل م ه فنضع جدولا لهذا المثال هكذا

د	ل	م	ه
ح	ه	و	ح
ك	ع	م	ك
و	ح	مح	هو
م	ع	ك	ح
ل	به	ك	كه
ع	ع	ع	ع

ح ك ر ك و ه ع

او هكذا فكلاهما سواء والجواب واحد وهو ح لد ر و ه روابع

ل	ء	ل
ح	و	ح
ه	ل	ع
به	ح	ع
ك	ك	ع
ح	و	كه
ك	م	ع

ح لد ر ك ع ه ع

والله اعلم الباب السادس

في معرفة جنس خارج القسمة اعلم انه متى ساوى اسّ المقسوم اسّ المقسوم عليه في الكم
والجهة فخارج القسمة درج وان اختلفا في الكم وفي الجهة معا او في الجهة فقط فاسّ
الخارج هو مجموع اسّيهما في جهة المقسوم وان اتفقا جهة واختلفا كما فالفضل بينهما
هو اسّ خارج القسمة في جهتهما ان كان الفضل لاسّ المقسوم وخلاف جهتهما
ان كان الفضل لاسّ المقسوم عليه فالاحوال اذا من حيث احكامها ثلاثة ولنوضحها
بامثلة فنقول الحال الاول ان يتفق اسّا المقسومين كما وجهة وجودا وعدما
كقسمة درج على درج او دقايق على دقايق او ثواني على ثواني او مرفوع مرة على مثله
او مرتين على مثله فخارج القسمة في جميعها درج وقولنا وجودا او عدما ليشمل
قسمة الدرج على الدرج لانهما اتفقا في عدم الاسّ الحال الثاني ان يختلف
اسّاهما جهة مطلقا سواء اتفقا كما او اختلفا وسواء كان احدهما مرفوعا والاخر
منحطا او احدهما درجا والاخر غيرها مرفوعا او منحطا لانهما اختلفا بالوجود والعدم
والحكم في جميعها ان مجموع الاسّين في جهة المقسوم هو اسّ الجواب مطلقا فالخارج
من قسمة الدقايق على المرفوع مرة ثواني وعلى المرفوع مرتين ثوالث والخارج من قسمة
المرفوع مرة على الدقايق مرفوع مرتين وعلى الثواني مرفوع ثلث مرات والخارج من قسمة
الدقايق على الدرج دقايق وقسمة الثواني على الدرج ثواني ومن المرفوع مرة او مرتين

او ثلاثا

على الدرج مرة او مرتين او ثلاثا

او ثلاثا والخارج من قسمة الدرج على الدقايق مرفوع مرة وعلى الثواني مرفوع مرتين
وهكذا او على المرفوع مرة دقايق وعلى المرفوع مرتين ثواني وعلى هذا القياس لان
الدرج مع المنحط كالمرفوع ومع المرفوع كالمنحط الحال الثالث ان يتفقا جهة
ويختلفا كما بان يكونا مرفوعين او منحطين وحكمه ان الفضل بين اسّيهما هو اسّ
الجواب في جهتهما رفعا وحطا اعني مرفوعا ان كانا مرفوعين ومنحطا ان كانا منحطين
هذا ان كان الفضل لاسّ المقسوم وفي خلاف جهتهما ان كان الفضل لاسّ المقسوم عليه
فالخارج من قسمة الثوالث على الدقايق ثواني ومن قسمة المرفوع ثلث مرات على المرفوع
مرة مرفوع مرتين لان جهتهما حطا في الاول ورفع في الثاني والفضل لاسّ المقسوم
فيهما والخارج من قسمة الدقايق على الثوالث مرفوع مرتين ومن قسمة المرفوع مرة
على مرفوع ثلث مرات ثواني لانه خلاف جهتهما رفعا وحطا لان الفضل لاسّ المقسوم
عليه فيهما فتلخص مما تقدم انهما ان اتفقا كما وجهة فلا اسّ للجواب وان اختلفا
جهة فمجموعهما في جهة المقسوم مطلقا وان اختلفا كما واتفقا جهة فالفضل في
جهتهما ان كان للمقسوم والا ففي خلافهما ومرجع هذا كله الى ان بعد رتبة
خارج القسمة عن الدرج كبعد رتبة المقسوم عليه عن المقسوم واعلم ان المقسوم
متى ساوى المقسوم عليه في الكم فالخارج واحد وان كان المقسوم عليه واحدا فالخارج هو
المقسوم بعينه فان كان المقسوم عليه س فالخارج هو المقسوم بعينه لكن منحط
رتبة وهذه الاحوال تقرير الاعمال والله اعلم الباب السابع في معرفة
القسمة وهي طلب مقدار نسبته الى المقسوم كنسبة الواحد الى المقسوم عليه وبتقرير
هي حل المقسوم الى اجزاء متساوية عدتها مثل عدة آحاد المقسوم عليه او معرفة

قوله فكل منخفض على عكس ما علق القضب فان الضرب مرفوع وذلك ان الضرب عكس القسمة لان تضعيف ... [illegible]

ما في المقسوم من امثال المقسوم عليه والمراد هنا ما يخص للدرجة الواحدة من المقسوم
وهي اما قسمة مفرد على مفرد او مركب على مفرد او مفرد على مركب او مركب على مركب ففي
اربعة اقسام ويراد بالمفرد ما كان من مرتبة واحدة وبالمركب ما كان من مرتبتين
فاكثر وينبغي في وضع جميع الاقسام ان تضع المقسوم عليه تحت المقسوم فان كانا
مركبين فكل مرتبة تحت نظيرتها والاحسن ان تضع اول المقسوم عليه تحت
اول المقسوم وان لم يكن من منزلته ثم تمد تحتهما خطا لتضع تحته الجواب
القسم الاول قسمة مفرد على مفرد وطريقه ان تفتح جدول المقسوم عليه ثم ان
كان المقسوم اقل من المقسوم عليه فانظر في اعداد مرفوع الجدول ما يساويه بحيث يكون
بازائه في المنحط صفر وان كان اكثر فانظر في اعداد منحطه ما يساويه بحيث يكون
بازائه في مرفوعه صفر فاذا وجدته خذ ما يحاذيه من عدد الطول فهو خارج القسمة
فلو قسمنا م على ح يخرج ه او مه على ط يخرج ه او ا على س يخرج ل او على د
خرج يه فلو لم تجد ما يساوي المقسوم فانظر في مرفوع الجدول ومنحطه ما يقاربه
مما هو اقل منه وخذ ما يحاذيه من عدد الطول واثبته في سطر ثم اسقط القدر
الاقل من المقسوم وادخل بالباقي في الجدول وافعل به كما فعلت اولا وخذ ما يقابله
وضعه عن يسار الموضوع اولا في سطر فهما الجواب كما في مه على ل يخرج ا ل
فلو فضل شيء آخر فافعل به كذلك وهكذا حتى لا يبقى شيء او بقية لا يحتاج
اليها كما في ز على با كلاهما درج يخرج ه ح ند ويفضل و ثواني لا يحتاج
الى قسمتها تركناها لعدم الفائدة واعلم ان المقسوم متى كان اكثر من المقسوم
عليه فجنس الجواب مطابق لما تقدم من التقسيم في الباب السابق وان كان اقل

فالجواب

فالجواب منحط عما تقدم رتبة دائما فلو كان الجواب ذا مراتب فالعبرة باولها والباقي
منحط عنها بحسبه وهكذا في سائر اقسام الباب وانواعه ومتى كان المقسوم
اقل من المقسوم عليه كان جوابه منحطا رتبة عما تقدم في الباب السابق ويسمى
هذا النوع بالقسمة منحطا الثاني قسمة المركب على المفرد وطريقه ان تفتح
جدول المقسوم عليه وتنظر الى اعلى مراتب المقسوم ان كانت اقل من المقسوم عليه
فانظر في مرفوع الجدول او منحطه ما يساوي المقسوم او يقاربه مما هو اقل منه ان كان ذا
مرتبتين فقط فاذا وجدته خذ ما يوازيه من عدد الطول فهو الجواب منحطا كما
في لو على ب يخرج ط منحطا ومتى فضل من المقسوم شيء فاثبت فاضل كل مرتبة
فوقها دائما واشطبها ثم انظر الفاضل في الجدول وخذ ما يوازيه كما مر وهكذا
حتى لا يبقى شيء او قدر لا يحتاج اليه ففي كام على لد يخرج مود وان كان على مراتب
المقسوم مثل المقسوم عليه او اكثر فقدم على المقسوم صفرا وانظر في مرفوع الجدول ومنحطه
ما يساوي الصفر والمرتبة الاولى وخذ ما يقابله من عدد الطول واثبته تحت
الخط ثم انظر ما يساوي المرتبة الثانية على ما تقدم في قسمة المفرد او ما يساوي
فضلة الاولى ان كانت مع الثانية وخذ ما يقابله من عدد الطول واضفه الى
الاولى في سطره يحصل الجواب ففي مه ز على ط يخرج ه ه وفي يه ه على ح يخرج
د له فان فضل شيء آخر فانظر في الجدول ما يساويه او ما يقاربه وخذ ما يحاذيه
كما تقدم ففي يه ح على يه يخرج د لد ح فلو كان المقسوم اكثر من مرتبتين فانظر
اولا بين الاولى والثانية فان انقسما فانظر بين الثالثة والرابعة وهكذا
وان فضل من الثانية شيء فاعتبره مع الثالثة كمرتبتين وهكذا اعتبر الفضلة

وفضلتها على ما مر وانظر بين مرتبتين فقط دائما فلو قسمنا له ه كه على ك
يخرج ا ر لا ه وامتحان انواع القسمة مطلقا تضرب الجواب في المقسوم
عليه فان ساوى حاصله المقسوم فالجواب صحيح والا فاعد الحساب ومتى فضل من المقسوم
شيء حال القسمة فيجب جمعه الى حاصل الضرب فان ساوى مجموعهما المقسوم
صح العمل والا فلا تنبيه اذا قسمت من السطرين مرتبتين او مرتبة واحدة هي
اكثر من المقسوم عليه او مساوية ولم يفضل من ذلك شيء ثم قسمت المرتبة
التي بعده وكانت اقل من المقسوم عليه فخارجها منحط عن خارج ما قبلها
منزلتين فيجب ان تضع بينهما صفرا كما في ده على ك يخرج ا ه ل وكما في ب ل
د على ك يخرج ه به ك وكما في ك ك ك على ه يخرج د ه م وكما في
ب ل د على ه يخرج ه ل م لو وكما في ا ك ه على ك يخرج له ه ه
وقس على ذلك القسم الثالث قسمة المفرد على المركب من مرتبتين او اكثر
سواء كان اول مراتبه واحدا او اكثر وطريقه ان تفتح جدولا على مراتب المقسوم
عليه وانظر في مرفوعه ومنحطه ما يقارب مما هو اقل وخذ ما يحاذيه من عدد
الطول واضربه في جميع مراتب المقسوم عليه ثم انظر بين حاصل الضرب في المقسوم
فان ساويا فالذي اخذته من عدد الطول هو الجواب كما في ا على ك يخرج ب
وفي ر على ا يخرج د وفي على ر يخرج ر فان زاد حاصل الضرب على المقسوم
فاتركه وخذ عددا اقل من الاول واضربه في المقسوم عليه وقابل بحاصله المقسوم
فان ساواه فالذي اخذته ثانيا هو الجواب وان زاد خذ اقل منه وهكذا
الى ان يساويه كما في ه على ه يخرج ر ومتى ضربت وكان حاصل الضرب اقل

فالماخوذ في هذا المثال بعيد عن المساوي
باربع مراتب

من المقسوم

من المقسوم فاثبت ما اخذته من عدد الطول ثم اطرح الحاصل من المقسوم واجعل
باقيه فوقه واشطبه وافعل بالباقي ما فعلت بالاصل فان فضل منه فضلة
اخرى فافعل بها كذلك الى ان يفنى او يكتفى بما حصل من التدقيق ففي مط على
ك ل يخرج د م فلو كان المقسوم ه كان الخارج د ه يفضل د ل دقايق وثواني
لا حاجة لنا الى قسمتهما فاكتفينا بذلك القسم الرابع قسمة المركب على مركب
وهو اكثر استعمالا في هذا العلم لان غالب مسائله قسمة درج ودقايق وثواني
على درج ودقايق وثواني او قسمة درج ودقايق على درج ودقايق ونحو ذلك
وطريقه كالقسم الثالث تفتح جدولا على مراتب المقسوم عليه وتنظر في مرفوعه
ومنحطه ما يساوي المقسوم او ما يقاربه وخذ ما يوازيه من عدد الطول واضربه
في جميع المقسوم عليه فان ساوى حاصله المقسوم فالذي اخذته هو الجواب ففي ك و
على ه م يخرج كد منحطا فان فضل شيء فافعل به كذلك على ما تقرر هذا ان كان
المقسوم مرتبتين فقط وهو اقل من المقسوم عليه فان كان اكثر فانظر الى ما يساوي
اول مراتبه او ما يقاربه من منحط الجدول خاصة وخذ ما يحاذيه من عدد الطول
واضربه وكمل العمل كما مر ففي ه م على ك و عكس المثال السابق يخرج ب ل
غير منحط وان كان المقسوم اكثر من مرتبتين فانظر في مرفوع الجدول ومنحطه ما
يساوي الاولى والثانية او ما يقاربهما وخذ ما يحاذيهما من عدد الطول وكمل
العمل والنظر بين مرتبتين دائما كما تقدم في القسم الثاني هذا اذا كان اعلى
مراتبه اقل من المقسوم عليه كما في ك ل م ه على ١٤ كا م يخرج ه ل
دقايق وكما في د ر سط ل على م ه يخرج ه ه و ثواني فلو كان على ه و

يخرج مـ م ـه ثواني فان كان اعلى مراتبه اكثر من المقسوم عليه فانظر الى كليهما وحدها او ما يقاربها من منحط الجدول خاصة وكمل العمل كما في نو كا ـه على ـد يخرج ـه ـح فلو كانت في هذا المثال على ـو ـح لخرج ـد ـد وان كان حاصل الضرب زائد على المقسوم فالجواب اقل مما اخذت فاتركه وخذ اقل منه وكمل العمل تنبيه اذا كان اعلى مراتب كل من المقسوم والمقسوم عليه واحدا وكان مساويا للآخر وثاني مراتب المقسوم اقل من ثاني مراتب المقسوم عليه اقل او صفرا فمعلوم ان خارج القسمة اقل من واحد فيكون منحطا فاضرب نط في المقسوم عليه فان حصل مثل المقسوم فاقل فالجواب نط منحط كقسمة ا ح على ا م وقسمة نو ح ـه على نوم وكذا لو كان المقسوم في الاول اا و في الثاني نو اد وكما في قسمة اا على ا ب فان كان الخارج ـه نط والفاضل في الاول والثاني م ثواني وفي الثالث ب والاحسن في مثل هذا ان يعتبر الخارج واحدا مجبورا وان حصل اكثر من المضروب المقسوم فاضرب نح في المقسوم عليه فان زاد فاضرب نز وهكذا حتى تجد ما يساوي حاصله المقسوم او ما يقاربه فالمضروب هو الجواب كقسمة اله على ا م يخرج الجواب نز وكقسمة اله على ا م وكقسمة ط على ط يخرج ـه نه فان فضل شيء من المقسوم واردت التدقيق فلا يخفى عليك العمل تنبيه متى انقسم سطر المقسوم من السطر اولا مرتبة او مراتب فانظر الى اعلى مراتب السطر والى اعلى ما فاصله ان كان كل منهما اقل من اول مراتب المقسوم عليه او كان كل منهما اكثر منها كما في المثال الاول كما في المثال الثاني الخارج الاول اكثر منها والثاني اقل منها كان الخارج الثاني منحطا عن الخارج الاول ~~بعدد المراتب المنقسمة دائما فيجب ان تجعل بينهما اصفارا بعدد المراتب المنقسمة~~ عليه في المثال الاول واكثر في الثاني والاول والثاني فاقل في الاخيرين ثم المقسوم مشتمل على صفر في المثال الرابع دون الثالثة الاول ولما كانت المراتب المنقسمة اولا في المثال الاول اربعة وضعنا بين الخارجين ثلثة اصفار وفي الثاني ثلثة وضعنا صفرين بين الجيم والهاء

مثل الصورة المذكورة لكنها اقل منها بمرتبة

جواب

دائما فيجب ان تجعل بينهما اصفارا بعدد المراتب المنقسمة الا واحدا ابدا كما في ـه ـح لو م ـه ك كه خوامس واوله مرفوع مرة على ل م ـه ثواني يخرج كه ـه ـه ل روابع وكما في لا ل نا مب ل خوامس على ـه ك ل جوابه ـه ـه ـه وكما في كا ـه على ـه ل يخرج ـه ـه ل فان كان المقسوم كا ـه ـه ـه كان جوابه ـه ـه ل وان كان اول سطر المقسوم اقل من اول سطر المقسوم عليه وكان اول فاضل المقسوم اكثر كان الخارج الثاني منحطا عن الخارج الاول بعدد المراتب المنقسمة الا اثنين دائما فيجب ان يكون بينهما اصفار انقص عددها عن عدد المراتب المنقسمة برتبتين دائما فعلى هذا ان كانت المراتب المنقسمة رتبتين فقط فلا شيء بينهما وان كانت ثلثا فضع بينهما صفرا واحدا وان كانت اربعا فضع صفرين وخمسا فضع ثلثا وعلى هذا القياس كما في ـه ـه ـه ما ك على ـه ك ل يخرج ـه ل ـه د فلو كان المقسوم وا نز ل ما ك لكان جوابه ـه له ـه ـه د وقد يكون بين مراتب السطر المنقسمة وبين فاضله صفر او اصفار فيجب اعتبارها في الجواب بان تجمعها الى عدة المراتب المنقسمة والله اعلم

الباب الثامن في معرفة امور تتعلق بالقسمة من تتمات وتحسينات واختصارات اهمها انا ذكرنا في الطريقة المتقدمة العامة انك تطلب في مرفوع الجدول او منحطه ما يقارب المقسوم مما هو اقل منه في القسم الثالث وما يقاربه او يساويه في القسم الرابع وتأخذ ما يحاذيه من عدد الطول وتضربه في المقسوم عليه فان ساوى حاصله المقسوم فالذي من عدد الطول هو الجواب وان زاد حاصل الضرب على المقسوم فالجواب اقل من المأخوذ فاتركه وخذ اقل منه فان زاد الحاصل الثاني

ايضا فخذ اقل من الثاني وهكذا كما في و لح على جـ نه كد يخرج ب ومن ما يقع المطلوب

بعيدا وذلك اذا كان المقسوم اوائل مراتبه كثيرا واعلى مراتب المقسوم عليه قليلا

وثاني مراتبه كثيرا كما في ه على ام فان المطلوب فيه بعيد جدا وانت خبير بان المرتبة

الثانية كسر من الاول دائما فانسبها منها يكن في مثالنا ثلثين وابسط الاول

من جنس الكسر يكن بسط المجموع خمسة اثلاث فانظر الى خمس المقسوم وهو ه

تجده ا وهو ما يخص كل ثلث فالذي يخص الواحد الكامل هو ل هي الجزء فاذا

ضربناه في ام يخرج ه وفي قسمة لح على جه يخرج ب لان بسط المقسوم عليه

احد عشر ربعا يخص كل ربع منها ثلاثة من المقسوم فيخص الواحد الكامل ب فلو

ه ل على ام يخرج لح لان بسط المقسوم عليه خمسة اثلاث يخص كل ثلث

منها عشرة وعشر وهو ا و وربما عسرت هذه الطريقة جدا في بعض المسائل

فتستعمل الطريقة الاولى ومرجع هذا كله وامثاله للفكر الصحيح والذوق السليم

والملكة في الحساب ففي ب كد على ب م يخرج ه منحطا وفي ب مه على ب ما

يخرج مه منحطا ومنها انه بعد قسمة الدقايق لا فائدة في قسمة غيرها غالبا

فلو قسمت م درج على ه ل درج ودقايق خرج انز كذلك ويفضل دقيقة

واحدة وثلثون ثانية لا حاجة الى قسمة ذلك ولو قسمنا ح م ه ثواني

على جه نه كد مثلها خرج ب لا دقايق اكتفينا بها وفضل ج الكد ثوالث ولو

قسمناها على نه اط خرج اه ح وفضل م نو روابع ولا يحتاج في هذا

الى اكثر من اه ح والاولى في مثل هذا المثال ان تقسم الفضلة الاولى على درج

المقسوم عليه ودقايقه فقط بعد حذف ثوانيه او جبرها الى الدقايق وتكتفي

بذلك فان اردت قسمة الفضلة الثانية ايضا فتقسمها على درج المقسوم عليه

فقط بعد جبر دقايقه او حذفها ولا تاثير لذلك ولا كثير فائدة في زيادة

التدقيق ومنها ان القسمة على المركب تتنوع بحسب المقسوم عليه ثلاثة انواع مطلقا

سواء كان المقسوم مفردا او مركبا وذلك ان المقسوم عليه اما ان يكون اعلى مراتبه

اكثر من واحد واما ان يكون اعلى مراتبه واحدا وهو مرتبتان فقط واما ان يكون

اعلى مراتبه واحدا وهو اكثر من مرتبتين والطريقة السابقة عامة في الانواع

الثلاثة ويختص كل من الثاني والثالث بطريقة ثانية حسنة اسهل من طريقة

العامة اما النوع الثاني اعني اذا كان المقسوم عليه مرتبتين فقط واعلاهما واحد فطريقة

ان تفتح جدول المرتبة الثانية وتنظر في مرفوع الجدول ومنحطه عددا اذا زدت

على مرفوعه ما يوازيه من عدد الطول ساوى المقسوم فالذي وجدته من عدد الطول

وحده هو الجزء ففي ه على ا نه يخرج م وفي ب ل على ا ل يخرج ل وطريقة الخمسة

ان تطلب في العدد الطول ما يساوي مرفوع المقسوم فتجمعه الى ما يوازيه من مرفوع الجدول

فتجد هذا ابدا ازيد فتنقصه بينا بينا الى ان تجد المطلوب فان لم تجد ما يساوي

المقسوم فانظر ما يقاربه مما هو اقل منه وان كان بازائه في منحط الجدول عدد

فاعتبره كسرا منه واثبت ما تجد من عدد الطول وحده تحت الخط ثم اطرح

المجموع من المقسوم ثم انظر ما يساوي الباقي في مرفوع الجدول ومنحطه مع ما يقابله

من عدد الطول كما تقدم واضف الذي من عدد الطول وحده الى ما اثبته اولا

على ما سبق في الباب قبله فهما الجزء فلو فضل عدد مفرد فاعتبره مرفوعا واطلب

ما يساويه او يقاربه في مرفوع الجدول مع ما يحاذيه من عدد الطول فهو م

على انه يخرج مه ل فان لم يساوه وفضل من الباقي شيء آخر فافعل به كذلك حتى

ينتهي الفاضل وان كان بازائه في منحط الجدول شيء فاعتبر كسر امنه كما تقدم

ففي ل على اد يخرج ا لـ ومتى كان المقسوم في هذا النوع اقل من المقسوم عليه

في الكم كما اذا كان المقسوم عليه اله والمقسوم اح لم تجد في مرفوع الجدول او منحطه

بعد زيادة ما بازائه من عدد الطول ما يساوي ولا ما يقاربه مما هو اقل ابدا وانما

تجد الكثير لان اقل شيء في الجدول مساو للمقسوم عليه والغرض انه اكثر فالطريق

فيه ان تبسط الواحد ستين وتجمعه الى منحطه ان كان فيصير في مثالنا سح ثم

اطلب ما يساوي هذا المجموع او ما يقاربه بشرطه من منحط الجدول ومرفوعه معا يوازيه

من عدد الطول فالذي من عدد الطول وحده هو الجواب منحطا هذا ان كنت وجدت

ما يساوي المجموع وهو في مثالنا ع وان كنت وجدت ما يقاربه مما هو اقل كما اذا

كان المقسوم اح على اد فاثبت الذي من عدد الطول وهو في هذا المثال مح منحطا

ثم اطرح الجملة من المقسوم وافعل به بالباقي كذلك الى ان ينقسم او يبلغ ادق

ادق كسر تريد ولو كان المقسوم اكثر من المقسوم عليه ولكن فضل منه رتبتان

اعلاهما واحدهما اقل من المقسوم عليه او فضل واحد فقط فافعل بالفاضل

كما تقدم يحصل المطلوب كما في اه على اد تجد من عدد الطول ل يفضل اه

صيرها عه ثم انظر في الجدول تجد نو يفضل د تنظرها في اول الجدول تجده

فيكون ل نو نه فلو قسمنا اد على الو يخرج لها نا ثم فضل ند ثوالث تركناها

لعدم الفائدة واعلم انه قد يفضل من المقسوم فضلة ويفضل من الفضلة اخرى ثم اخرى

ثم كذلك الى ما لا نهاية له كما في مه على اله د يح ويتوالى على مثلها فيخرج

لج	مه	نب	نو	لح	مد	ر	لا	مه	نب	نو	لح	مد	ر	ح	[illegible]

لج مه نب نو لح مد ر لا مه نب نو لح مد ر خوامس عشر ثم لا تنقطع ما يحتاج اليه

فضلة ابدا وانما يتكرر من هذا الباب ثمان مراتب دائما اولها لا واخرها ر

مرة بعد اخرى الى ما لا نهاية له واكثر ما يحتاج في هذا المثال الى لج مه نب ثوانى

والبواقي ولعنا به تمرينا للطالب ومثله اح على اه يخرج ة نه ر لا

مه نب نو لح مد ر عواشر ثم تتكرر الثمانية عشر الاخيرة الى ما لا نهاية له

والله اعلم واما النوع الثالث اعني اذا كان المقسوم مختلف المراتب فاكثر اعلاها

واحد فطريقه ان تفتح جدولا عدده اقل من المقسوم بواحد ان كان المقسوم مفردا

وجدولا على مراتبه ان كان مركبا واضرب به في جميع المقسوم عليه وقابل الحاصل

المقسوم فان ساواه فالمضروب هو الجواب كما في ى على ا د م يخرج ط وكما في

كه على ا س ل يخرج كد وكما في ى ل ه على ا د ه يخرج ى فان زاد فهو

الغالب فخذ اقل منه فان زاد ايضا فخذ اقل منه وهكذا الى ان يساويه فالذي

اخذته اخيرا هو الجواب كما في ى على ا و م يخرج ح او ى على ا لو م يخرج ط

وكما في ل ه على ا له يخرج ى وفي ى ا م على ا د ه يخرج ايضا ى وفي يط

لج على ا ل م يخرج لح وان نقص حاصل الضرب عن المقسوم فاسقطه منه

بعد ان تثبت المضروب ثم افتح جدول اعلى مراتب الباقي ان كان مركبا واقل منه

بواحد ان كان مفردا وافعل كما تقدم الى ان يساويه او يفضل شيء دقيق

فالخارجات هي الجواب كما في ه على ا س ل يخرج د ح فلو كان المقسوم عليه

بحاله والمقسوم ى كان الخارج ط لو ولو كان به كان ند كد ولو كان ى كان

مط س ولو كان ل كان لح ع ولو كان كا كان ا دو وكما في ه كه على ا د ى يخرج د ه

وفي دو ويد على ا د ه يخرج د ه ج ومتى كان المقسوم اقل من المقسوم عليه
بان كان ا او اعلا مراتبه او ثانيهما اقل من ثاني المقسوم عليه فابسط س ثم
كمل العمل كما تقدم فخي على ا د يخرج د ز لو مخططا وقس على ذلك فاذا تأملت
هذه الطريقة العامة بعينها فتجري في النوع الثاني ايضا والله اعلم الباب
التاسع في معرفة التجذير وهو استخراج جذر العدد وهو طلب مقدار يساوي مربعه
العدد المطلوب جذره تحقيقا ان امكن والا فتقريبا والجذر هو الذي يقام العدد القائم
من ضربه في نفسه كالخمسة والعشرين القائمة من ضرب ه في نفسها ويسمى
العدد الاول مربع ومجذور والثاني جذر وطريقه ان تحصل عددا بالاستقراء
اذا ضربته في نفسه يساوي حاصله العدد المجذور تحقيقا او تقريبا ورتبة الدرج
وللمراتب الازواج كالثواني والروابع والمرفوع مرتين واربعا كلها مجذورات بمعنى ان
في كل مرتبة منها اعداد مجذورة وهي ا د ط يو كه لو مط فان جذورها
ا ب ج د ه و ز سواء بسطنا كل عدد وجذرها ولم نبسطهما وان جذر
كل مرتبة منها هو نصف اسمها دائما وليس للدرج اسم فجذرها كذلك واما المراتب
الافراد كالدقايق والثوالث والمرفوع مرة وثلاثا كلها غير مجذورة بمعنى انه ليس
فيها عدد مجذور غير عدد واحد وهو يه فان جذره ل كما ستعرفه وان جذر كل رتبة
منها نصف اسمها بعد زيادة واحد ان كانت مخططة ونقصه ان كانت مرفوعة فعلى هذا
جذر المرفوع مرة درج وجذر الدقايق دقايق واعلم ان العدد الذي يجذر اما
ان يكون مركبا وهو الغالب واما ان يكون مفردا فان كان مركبا فضعه في سطر وخط
تحته خطا وعلم المراتب المجذورة بعلامة تحتها فهو احسن ثم اطلب في جداول

مجذور	ا	د	ط	يو	كه	لو	مط
جذر	ا	ب	ج	د	ه	و	ز

النسبة عددا اذا ضربته في نفسه كان حاصله مخططا مساويا لاعلى
مرتبة مجذورة في السطر او ناقصا عنها قليلا بحيث لا يمكن اكثر منه فلو كان
لهذه المجذورة الاولى عدد مرفوع عنها فلا بد ان يكون الحاصل ايضا مرفوعا يساوي
مرفوعها او ينقص عنه قليلا كما اذا كان المجذور ر د م مرفوع ودرج فقط فان جذره
درجة فلو كانت هذه المجذورة صفرا فاعتبر الحاصل مرفوعا فقط يساوي مرفوعها او يقاربه
فاذا وجدته اثبته فوق الخط تحت هذه المجذورة واطرح الحاصل منها او منها ومن مرفوعها
ادم مرفوعها فخط بحيث تضع فاضل كل مرتبة فوقها ان كان واشطبها ثم اضعف
العدد وضع ضعفه تحت مخطط المجذورة اسفل الخط وافتح جدوله واطلب
في مرفوعه ومخططه ما يساوي ما فوقه من السطر والفاضل او ما يقاربه مما هو اقل
منه واحفظ ما يقابله من عدد الطول وافتح جدول لهذا المحفوظ واضربه في الضعف
واطرح كسور الحاصل وصحاحه مما على الضعف وما قبله من الفاضل ان كان ثم
اضربه في نفسه واسقط حاصله من المجذورة الثانية وما قبلها فان امكن
الاسقاط فضع فاضل كل مرتبة فوقها واشطبها واثبت المحفوظ تحت المجذورة
الثانية وان شئت فضع اول المحفوظ مع الضعف في سطر آخر محاذيا عن الضعف
رتبة ثم افتح جدوله واضربه في هذا السطر واطرح الحاصل من المجذورة الثانية
وما قبلها وكمل العمل كما تقدم فان لم يمكن الاسقاط فخذ عددا اقل من المحفوظ
وافعل به كذلك فان امكن الاسقاط فذاك والا فخذ اقل منه ايضا وهكذا
الى ان يمكن الاسقاط كما سبق في القسمة لانه شبيه بها ثم ضعفه كما عرفت
فان لم يكن بعدها شيء وانتهى السطر فالذي على الخط هو الجذر تقريبا وكفاضل

مجذور ٨ ٦ ٦ ٧ ٦ ٢
جذر ٩ ٣ ١
اضعف ١ ١ ٨ ٦

من المراتب عدد غير محتاج اليه غالبا فيترك فان لم يكن فضل من المراتب شي بل كان
حاصل الضرب مساويا للمجذورة الثانية وماقبلها فما على الخط هو الجذر تحقيقا
فلو كان في السطر بعد المجذورة الثانية شي آخر فاضعف ما تحتها وضعه تحت
مخطها اسفل الخط وانقل الضعف الاول مرتبة الى اليسار وافتح جدوله واطلب
فيه عددا يساوي ما فوقه او يقاربه وخذ ما يوازيه من عدد الطول وضعه مع الضعفين
في سطر ثم اضربه في جميع السطر واطرح الحاصل من المجذورة الثالثة وما قبلها
وان شئت فاضربه في الضعف الاول ثم في الثاني واسقط حاصل كل ضربة
مما فوقها ثم في نفسه واطرح الحاصل من المجذورة الثالثة وما قبلها من الفاضل
فان لم يمكن الاسقاط فخذ عددا اقل منه كما تقدم فاذا امكن وتم انتهى
السطر فاثبته تحت المجذورة الثالثة فالذي على الخط هو الجذر محققا او
مقربا على ما سبق وان لم ينتهِ السطر فافعل ما تقدم من تضعيف ونقل وضرب
واسقاط حتى ينتهي السطر او يبلغ ادق كسر تريده مثاله اردنا جذر
هذا العدد وهو اه ى له وم روابع واوله مرفوع مرة فثاني مراتبه
ورابعها وسادسها مجذورات طلبنا في الجداول عددا اذا ضربناه في نفسه
امكن اسقاط مخط حاصله من اعلا رتبة مجذورة وهي ه ومرفوعه
من مرفوعها فوجدنا ى جعلناه تحتها وحاصل ضربه في نفسه ام طرحنا
من اه بقي ه جعلناها فوق ه ثم اضعفنا ى فصارت ك جعلناها تحت
مخط المجذورة الاولى اسفل الخط ثم فتحنا جدول الضعف ونظرنا فيه ما
يساوي او يقارب الذي فوقه مع ما قبلها وهو ه ى فوجدناه ه يحاذيها

من عدد الطول ب حفظناها ووضعناها مع الضعف في سطر
وضربنا فيه المحفوظ كان ه حه القيناها من المجذورة الثانية
وما قبلها وهو ه ى له فضل ون جعلناهما فوق المجذورة الثانية
والتي قبلها لانهما فضلتهما وشطبنا عليهما مع ما قبلهما واثبتنا
المحفوظ وهو ب تحتها على الخط ثم اضعفناه فصار ل جعلناه تحت
مخطها اسفل الخط ونقلنا الضعف الاول رتبة الى اليسار وفتحنا
جدوله ونظرنا ما يساوي او يقارب ما فوقه وهو ون وجدنا وم
يقاربه يحاذيها من عدد الطول ى حفظناها مع الضعفين في سطر
وضربنا فيه المحفوظ فكان ون وم طرحناه من المجذورة الثالثة
وما قبلها فانطرح فاثبتنا المحفوظ وهو ى تحتها على الخط فكان
الذي على الخط ى ب ى ثواني وهو الجذر المطلوب محققا ولو اخذنا
جذر وم ثوان لكان جذره وى دقائق فلو كان العدد المفروض
د ى سوا ثواني واوله مرفوع مرة كان جذره بلا دقايق ولو كان
طخ يا يح ط روابع كان جذره حطا فلو كان حـ نو نو د ثواني
واوله مرفوع مرة كان جذره ند دقائق تنبيه اذا كان الذي
فوق الضعف اقل منه او صفرا وليس قبلهما شي فاثبت تحت المجذورة
التي بعد الضعف صفرا على الخط وانقل الضعف رتبة واجعل مكان
الضعف الذي بعده صفرا اخر اسفل الخط ثم كمل العمل يحصل المراد
كما في لو ى ا م روابع نجد جذرها وى ثواني فلو كان

مطدم و م روابع ايضا كان جذره ر ه ى ثوانى فلو كان
له ه ل ه له ثوالث واوله مرفوع مرة كان جذره ل ه ل
ثوانى ومتى اضعفت العدد الاول فزاد على س فضع الزائد موضعه
واجعل للستين واحدا مرفوعا عنه ثم افتح جدول الزائد واطلب
فيه بعد زيادة ما يحاذيه من عدد الطول على مرفوعه ما يساوى
الذى فوقه مع ما قبله ان كان او ما يقاربهما فاذا وجدته احفظ كذى
من عدد الطول وحده كما فى القسمة وضعه مع الضعف فى سطر ثم
اضربه فى السطر واطرح حاصله من المجذورة الثانية وما قبلها فان انطرح
فاثبت المحفوظ تحت المجذورة الثانية والا فخذ اقل منه وهكذا الى ان
يمكن الطرح فان انتهى السطر فذاك والا فكمل العمل كما فى كا ح
حه ثوانى وجذرها له مه فلو كان ى ح له ى حه روابع وكان جذره
له ى ه ثوانى ومتى كان الضعف الثانى اكثر من س فركبها بواحد مع
الضعف الاول وضع الزائد حيث يجب فيصير مجموع الواحد مع الضعف
الاول فافتح جدوله وكمل العمل كما فى سـ كط لط ى حه روابع فان جذره
حـ له ه فلو كان كا سـ ر كه اكا روابع واوله مرفوع مرة كان جذره
له م ط ثوانى ولا يخفى عليك ربما اذا كان الضعف الثالث او ما بعده اكثر من
س فانك تركبها بواحد مع الذى قبلها واعلم ان جميع ما تقدم
من الامثلة جذورها محققة لانها لم يفضل منها شىء فى اخر مراتبها
فلو فضل شىء فاتركه واكتف بما خرج من الجذور ويكون الجذر فيه مقربا

هذا اذا كان الفاضل من الثوانى فما بعدها فلو كان من الدرج او
من الدقايق كما فى سـ و م ثوانى لم يجز الاقتصار من جذرها على
ح ح فقط لان الفاضل ه له من الدقايق ومن الثوانى بل تضع اصفارا
بعد الثوانى وتضعف وتنقل وتكمل العمل الى ان يخرج ح ح ح
تقتصر عليها حينئذ لان الفاضل ب ح له من الثوانى والثوالث
والروابع والله اعلم فصل وان كان العدد الذى تريد جذره مفردا
فان كانت رتبته مجذورة وهو من الاعداد التى لها جذر محقق
وهى المذكورة اول الباب فلا عمل فيها وان كانت رتبته مجذورة ولكنه ليس
من الاعداد التى لها جذر محقق فضعها فى امتداد سطر وضع فى ازائها اصفارا
الى ايهما واطلب اقرب عدد اذا ضربته فى نفسه امكن اسقاط حاصله
منها وكان محفوظا فقط فاسقطه وضع الفاضل فوقها واثبت العدد تحتها
على الخط وضع ضعفها اسفل الخط تحت الصفر الاول وافتح جدوله وكمل
بقية العمل فلو كان الذى تريد جذره ىط درجة مثلا فضعها كما علمت
فاقرب ما نجده ر حاصله مط ضعها فوقها واشطبها يفضل منه ى
فضعها فوقه بعد التشطيب واثبت ر تحتها على الخط واضعفها تصير يد
ضعها تحت الصفر الاول اسفل الخط واطلب جدولها ما يقارب ما فوقه
وهو ى ه تجد ط ى يقابلها من عدد الطول م ضعها مع الضعف فى سطر
ثم اضربها فى السطر يحصل ط سو م ثوانى اطرحها من الصفر الثانى وما قبله
يفضل ى ى فرق الصفرين فاثبت م تحت الصفر الثانى على الخط

يصير فوقه رم فاجعل ضعف م وهو ا تحت الصفر الثاني لثو وانقل يد تحت
الثاني بعد ان تركبها مع الالف يصير الضعفان ه ى فاطلب في جدول ه ما يقارب
ما فوقه وهو ى ى تجد ح ه يحاذيها من اعداد الطول نب ضعه مع الضعفين في سطر
واضربه فيه يحصل ح ح ه د اطرحه من الرابع وما قبله يفضل انو فوق
الثاني والثالث والرابع فاثبت نب تحت الرابع على الخط يصير رم نب مقربا ولا يخفى
عليك العمل اذا اردت التدقيق ولو كان المجذور ى كان جذره ح ط مد مقربا ولا سبيل
الى الوقوف على حقيقة جذر هذه الاعداد وان كانت رتبة العدد المفروض غير مجذورة
فاجعل بازائه اصفارا الى اليسار ايضا فاول الاصفار هو اعلى رتبة مجذورة في المسطر
فاطلب اقرب عدد يكون حاصله مرفوعا مساويا للعدد المفروض او ناقصا عنه فاثبت
تحت الصفر الاول ثم ان كان الحاصل مساويا فهذا هو الجذر ولا يكون ذلك الا اذا
كان العدد المفروض به خاصة فان جذره ل محققا وهو درج ان كان العدد المفروض
مرفوعا مرة ومرفوع مرة ان كان مرفوعا ثلاثا او دقايق ان كان دقايق وثواني ان كان
ثوالث كما علمت اول الباب وليس لاعداد المراتب المفردة جذر محقق سوى هذا
وسايرها مقرب ان كان الحاصل ناقصا كما في ى مرفوع مرة او دقايق فاقرب ما تجد
لحاصله نط نو تضع له تحت الاول وتسقط حاصله مما فوقه وهو ى ه
يفضل لد فوق الصفر الاول فان كان العدد المفروض دقايق او ثواني ايضا فاقتصر
على لد لان الفاضل ثواني او ثوالث ايضا وان كان مرفوعا فاضعفه وانقل وكمل العمل
وكذا ان اردت المبالغة في التحرير يخرج لد ح هر لط حط مقربا ولا يمكن تحقيقه
ابدا وامتحان الجذر بتربيعه بان تضربه في نفسه فان ساوى حاصله العدد

الجذور

جواب ... ك
سباقى نط ح نه ر ك نط نط نط نط حط
احصر هو ا نو د مر ر
لد يح هر لط حط
لد يح هر لط حط

المجذور فالعمل صحيح والا فلا هذا اذا كان المجذور لم يفضل منه شيء والا
فلا بد من زيادة الفاضل على حاصل الضرب كما في امتحان القسمة والله اعلم

الباب العاشر في معرفة الميزان وهو عدد يمتحن به صحة اعمال الحساب من جمع
وطرح وقسمة وتجذير والوزن طرح عقود السطر بالعدد المفروض بالطريق
الاتي ذكره ويسمى الطرح واعلم انه يجوز طرح العقود باي عدد شئت واحسنها السبعة
والثمانية فنقتصر عليهما والطريق في ذلك ان تضع العدد الذي تريد ميزانه في سطر
ولنفرضه هكذا نه ط لد ى م ثم انظر الى اول مراتبه من الميمنة واطرح ما فيها
من العقود سبعة سبعة او ثمانية ثمانية ايهما شئت الى ان يبقى اقل من سبعة او
من الثمانية فاضربه في اربعة ابدا وزد الحاصل على ما في المرتبة الثانية واطرح الجملة
كذلك حتى يبقى اقل من الطرح اضربه ايضا في اربعة وزد الحاصل على التي بعدها
وهكذا الى اخر السطر فالعدد الفاضل يسمى الميزان ومتى ضربت في اربعة وزدت
جمعه الى ما بعده فوجدته صفرا فالحاصل من ضرب الاربعة كانه الحاصل منه
ومن حاصل الضرب فتضربه او باقيه ايضا في اربعة وتجمعه الى التي بعدها وهكذا
الى اخر السطر فيكون ميزان المثال المتقدم ح ان كنت وزنته بالسبعة وصفرا
ان كنت وزنته بالثمانية ومتى كان المجتمع منطرحا فانتقل الى التي بعدها كانها
اول السطر ومتى كان اعلى مراتبه صفرا او منطرحا فانتقل الى التي بعدها كانها ايضا
اول السطر وان كانت بروجا فاضرب تلك البروج او الباقي بعد طرحها في اثنين فقط
وزد الحاصل على ما في مرتبة الدرج هذا اذا كان الطرح بالسبعة فان كان بالثمانية
فاضرب البروج او باقيها في ستة واجمع الحاصل الى الدرج ثم بقية العمل كما سبق

وهذه كيفية وزن السطر المفرد فاما ميزان الجمع والطرح فاطرح كل سطر من المجموعين
او المجموعات كما عرفت فان انطرحت كلها او بقي منها بقايا وكان مجموعها منطرحا فالميزان
طرح فان لم تنطرح البقايا او انطرحت وبقي منها فضلة فهي الميزان فاطرح الجواب
وقابل بباقيه الميزان فان تطابقا فالجمع صحيح والا فاعد فلو جمعت به جه له
الى ل م ه كان الجواب مو و يه فاضل كل مجموعين بالسبعة د مجموعها ح
يفضل ا هو الميزان وفاضل الجواب ايضا واحد فالعمل صحيح وباقي المجموعين بالثمانية
ط وفاضلها ا هو الميزان وكذلك الجواب فلو كان في المسئلة بروج ثم وكان بروج
الجواب اكثر من الدور حال الجمع وطرحت بالسبعة فاحفظ عدد الادوار المنطرحة
في ثلاثة والباقي منها في اثنين وزد الحاصلين على ما في مرتبة الدرج وبقية العمل
كما سبق واما ميزان الطرح فهو ان تزن المطروحين كما علمت فان انطرحا او تساوت
بقيتاهما فالميزان طرح كما في طرح اكد كح نو منقوصة من كحد ناه نو
فانهما منطرحان بالسبعة والثمانية ايضا فانظر في الجواب وهو كا حو لا ك
تجده منطرحا بهما ايضا وكما في المثال بعينه الا ان اخر المطروح كح منقوطة
واخر المطروح منه كح فان فضلتهما متساويتان والجواب بحاله وان انطرح المطروح وبقي
من المطروح منه بقية فهي الميزان كما اذا كان اخر المطروح في مثالنا نو منقوطة واخر
المطروح منه ى فان كان اخر مراتب الجواب كد وفاضل المطروح منه د فالجواب كذلك
وان كانا بالعكس بان كان المطروح منه منطرحا والمطروح له فضلة فاطرحها من السبعة
او من الثمانية فيبقى الميزان كما اذا كان اخر مراتب المطروح في مثالنا ه واخر مراتب
المطروح منه نو فاخر مراتب الجواب كو ميزانه و سواء وزنا بالسبعة او بالثمانية

وان بقي من كل من المطروحين بقية وكانت بقية المطروح منه اكثر فالقي منها بقية
المطروح يبقى الميزان كما اذا كان اخر مراتب المطروح في مثالنا نط منقوطة واخر
المطروح منه ى فاخر الجواب كا ميزانه ا فان كانت بقية المطروح اكثر فالقها من السبعة
او الثمانية وزد الباقي على فاضل المطروح منه يحصل الميزان كما اذا كان اخر مطروح مثالنا
نط منقوطة واخر المطروح منه ى فان اخر الجواب ح فالميزان و ان وزنت بالثمانية
وان وزنت بالسبعة فالميزان ه وان شئت فاطرح المطروح والجواب واجمع باقيهما
كالمجموعين وقابل به بقية المطروح منه كحاصل الجمع فان ساوتها فالطرح صحيح
والا فلا تنبيه هذه الاحكام لا تختلف سواء كان في المسئلة بروج او لا لكن
ان كانت بروج المطروح منه عاجزة حال الطرح ووزنت بالسبعة فزد على درجه
في الوزن ثلاثة ابدا وكمل العمل الى اخره ولما ميزان الضرب فان انطرح المضروبان
او احدهما فالميزان طرح مطلقا وان بقي من كل منهما بقية فاضرب احديهما في الاخرى
فالحاصل هو الميزان ان كان اقل من المطرح والا فبعد طرحه ايضا فقابل به بقية
الجواب فان طابقها فالضرب صحيح والا فاعد ومتى كان اخر مراتب حاصل الضرب
صفرا بان كان حاصلهما مرفوعا فقط كما في ضرب ل م ه في م ل فان حاصل
الضرب ى س ط مه ه وميزان المضروبين بكل من السبعة والثمانية د فلا بد
من ضرب فاضل اخر مراتب الجواب فيه وهو في هذا المثال ا في اربعة ثم تقابل به او بباقيه
كما مر واما ميزان القسمة فطريقه ان تجعل المقسوم عليه وخارج القسمة كانهما
مضروبان فالميزان طرح ان انطرحا او احدهما والا فالحاصل من ضرب بقيتهما فقابل
به بقية المقسوم يوافقه هذا ان كان قد انقسم كله حال القسمة ولم يفضل منه شيء

فزد على بروجه في الوزن دورا ابدا وكمل العمل
الى اخره وان شئت صح

فان كان فضل منه شيء فلا بد من طرح ذلك الشيء من المقسوم ثم تطرحه وتقابل بقيته
الميزان فان تطابقا فالقسمة صحيحة والا فلا واما ميزان الجذر فاطرح الجذر
والمجذور كما علمت فالميزان اطرح ان انطرح الجذر والا فربع بقيته فان حصل اقل من الطرح
فالحاصل هو الميزان وان بقي اكثر فاطرح بها ايضا فان انطرح فالميزان طرح ايضا وان بقي
شيء فهو الميزان فقابل به بقية المجذور فان وافقه فالجذر صحيح والا فلا هذا
اذا لم يفضل من المجذور فضل حال الجذر فان فضل شيء فاطرحه منه ثم زن الباقي وقابل
الميزان وامتحن ذلك كله بالامثلة السابقة في الجذر تصب ان شاء الله تعالى والله اعلم

الخاتمة في معرفة التعديل بين السطرين وذلك ان جداول نصف القوس والتعديل والسعة
والمطالع والدائر وفضله والسمت ونحوها محسوبة لرؤس الدرج الصحاح غالبا وقد يكون
محسوبة لرؤس الدقائق وهو الغالب في بعض الجداول مثل جدول الظل والجيب والسهم فانها
محلولة غالبا على تفاضل قوسها بدقيقة دقيقة وكذلك جدول قوس الظل
وقوس الجيب وقوس السهم فان كانت الجداول كذلك لم تحتج الى تعديل وان كانت
لرؤس الدرج كما اذا كانت الشمس في طل من برج الحمل واردت نصف القوس فيجب
معرفة حصة هذه الدقايق وهذا هو المسمى بتعديل بين السطرين وطريقه
ان تدخل بالدرج الصحاح من غير كسر الى الجدول وتعرف ما بحصتها ثم تدخل بالدرج
الذي بعد الكسر وتعرف ما بحصتها ايضا وتاخذ فضل ما بين البيتين وتسميه الفضل
بين السطرين وتضربه في الكسر الزائد على الدرج الصحاح ثم تقسم الحاصل على الفضل
بين الدرجتين اللتين دخلت بهما يخرج حصة الكسر زدها على ما في البيت الاول
ان كان الفضل للبيت الثاني وانقصها ان كان للاول فما كان بعد الزيادة والنقصان

فهو

فهو الحصة المعدلة بحسب الكسر وهي المطلوب وحينئذ خارج الضرب والقسمة معلوم
مما سبق والغالب ان يكون المقسوم عليه وهو الفضل بين الدرجتين اللتين من عدد
الطول درجة واحدة فيكون خارج القسمة هو حاصل الضرب بعينه مقدارا ورتبة فيكون هو حصة ذلك الكسر
ففي المثال السابق اخذنا فضل ما يقابل ط وما يقابل ى فكان د ضربناه في ل
حصل ب مرفوعه الى الدقايق زدناها على ما يقابل ط حصل صا هو الحصة
المعدلة وهو نصف القوس لمكان الشمس المفروض واكثر ما يحتاج الى ذلك في المطالع
فلو اردت المطالع الفلكية لعشرين من ثلث من برج الحوت كان الحاصل بعد التعديل
فار فلو اردتها بلدية كان الجواب شح كب طريق اخر وهو ان تنسب الكسر الزائد من
وتاخذ بمثل تلك النسبة من الفضل بين السطرين فالماخوذ هو حصة ذلك الكسر
زده او انقصه بشرطه يحصل المراد طريق اخر اقسم الكسر على الفضل بين الدرجتين
ثم اضرب الخارج في الفضل بين السطرين فالحاصل هو حصة الكسر وجه اخر
اقسم فضل الدرجتين على الكسر ثم اقسم على الخارج الفضل بين السطرين يخرج
حصة الكسر وان شئت فاقسم فضل الدرجتين على فضل السطرين ثم اقسم
الكسر على الخارج تحصل حصة الكسر فزدها او انقصها بشرطه ومتى كان مع الدرج
والدقائق كسر اخر او كسور كما اذا كانت الشمس في مثالنا هذا في عشرين درجة
وعشرين دقيقة وثلاثين ثانية واربعين ثالثة واردت المبالغة في التدقيق
فاضرب جميع هذه الكسور في الفضل بين السطرين والحاصل زده او انقصه
كما تقدم ثم واعلم ان الغالب ان يكون الفضل دقايق فقط او درجة واحدة
ودقايق فيكون ابتداء حاصل كل ضربة منحطا عن اس الفضل بقدر اس ذلك الكسر

المفروض وقد يكون في الفصل درجات كثيرة بحيث يكون فيهما مرفوع مرة كما في الظلال
المبسوطة اذا كان الارتفاع قليلا والحكم فيها كذلك لا يختلف حيث كان الجدول محسوبا
لتفاضل درجة درجة فلو كان التفاضل اكثر منها كما اذا كان التفاضل خمسة
او ثلثة ثلثة مثلا وكان الارتفاع د ل بحيث يكون الزائد على ما في عدد الطول درجا
ودقايق فلا بد في الطريق الاول من ضربه بكماله في الفصل ويكون اسم الحاصل من ضرب
الذيج في المرفوع مرفوعا ايضا ولا بد من قسمة حاصل الضرب على مقدار تفاضل عدد
الطول فافهم ذلك واعلم ان الجدول قسمان ما يدخل اليه بعدد واحد طولي كالمطالع
ونحوها وما يدخل اليه بعددين طولي وعرضي كالدائر وفضله والسمت وبعض التعاديل
المحلولة ونحوها والذي تقدم هو فيما اذا وقع الكسر في العدد الطولي فلو وقع الكسر في العدد
العرضي كما اذا كان الارتفاع م د والشمس في اول الحمل مثلا واردنا سمت هذا
الارتفاع فيجب ان تعدل ذلك بحسب دقايق الارتفاع وطريقه ان تفتح جدول
صحيح الارتفاع الذي قبل الكسر وتعرف سمته ثم تفتح جدول الصحيح الذي بعد الكسر وتعرف سمته صح
ثم تضرب الفصل بينهما في كسر الارتفاع
سواء كان دقايق فقط او دقايق وغيرها فحاصل الضرب هو حصة ذلك الكسر
زده على الاول ان كان الفصل للثاني والا فانقصه يحصل المطلوب ففي مثالنا فتحنا
م فوجدنا فيه لج ر ثم فتحنا جدول ما فوجدنا لط ه العفصل بينهما اح ضربناه
في الكسر وهو د دقيقة فكان ح مـ م ثواني زدنا ذلك على لج ر بعد
جبر الثاني فحصل لج م وهو السمت المعدل عرضا وقس على ذلك فلو كان الكسر
في كل من العدد الطولي والعدد العرضي فهذا تحتاج فيه الى ثلاثة تعاديل وهو يسمى
بالتعديل عرضا وطولا وطريقه ان تعدله اولا بحسب كسر احد العددين من صحيح

الاخر الذي قبل كسره ثم مع صحيحه الذي بعد كسره ثم تعدل التعديلين بحسب الكسر
الثاني ولنذكر مثال شيخنا رحمه الله تعالى عليه متبركا به وقد استغنى به عن ذكر
هو ابن المجدي تلميذ المارديني
الطريقة فقال في مثاله اردنا السمت لارتفاع لط ك حال كون الشمس في لج ك
من الثور دخلنا الى جدول لارتفاع لط واخذنا ما يقابل لج من الثور فكان
نا ه والذي بعده نا ى عدلنا ذلك بحسب دقايق موضع الشمس فكان نا ح وهو
التعديل الاول ثم دخلنا في جدول ارتفاع م واخذنا ما يقابل لج من الثور فكان
ه ل والذي بعده ط عدلنا ذلك بحسب دقايق موضع الشمس فكان ه لز وهو
التعديل الثاني عدلنا ذينك التعديلين بحسب دقايق الارتفاع وقس على
ذلك تصب ان شاء الله تعالى انتهى كلام شيخنا وفي الحقيقة السمت مه نه لو
لكن شيخنا رحمه الله جبر لو بواحد الى الدقايق فصارت نو وهذا النوع باقسامه
وضمنها الى نه
يسمى تعديل التجيب وقد يحتاج الى تعديل التقويس ايضا والتقويس مثلا
ان تريد معرفة درج السواء من درج المطالع او الارتفاع من جداول الظل او القوس
اي الطول وهي اجزاء دايرة البروج اي درجاتها مسبب طوالع بطلوعها افق المشرق شرح
من جداول الجيب او هو من جداول السهم او الدرجة من جداول الميل ونحو ذلك وهو
عكس النوع السابق وطريقه ان تنظر في بيوت الجدول المفروض ما يساوي الحصة المفروضة
المفروضة لا بزيادة شيء او نقص شيء بان تجد بيتا زائدا او بيتا ناقصا فيجب
معرفة حصة تلك الزيادة او النقص وتعديله وهذا يسمى تعديل التقويس
وهو عكس ما سبق وطريقه ان تضرب تلك الزيادة او النقص بين الحصة المفروضة
وبين ما يقاربها من الجدول في تفاضل اعداد الطول واقسم الحاصل على فضل
ما بين البيتين اعني البيت الذي هو اكثر من الحصة المفروضة والبيت الذي

فاذا وجدته في بيت من الجدول
فانظر ما على رأسه او اسفله من البروج
او الاعداد وما على يمينه او يساره
من الدرج هو المط فان لم تجد في الحصص
التي في بيوت الجدول ما يساوي
الحصة صح

هو اقل منها ثم زد الخارج على الدرجات الصحاح التي من الجدول ان كنت اخذت
الناقص والفضل ان كنت اخذت الزائد يحصل المطلوب والان قد كمل لنا
من فضله وعونه ما اردنا وضعه من هذه المقدمة وتاسست قواعدها
ووضحت مشكلاتها وتهذبت ابوابها وتنقحت طرقها وتحررت مثلها
فلله الحمد على جميع النعم والصلوة والسلام على سيدنا
محمد سيد العرب والعجم وعلى اله واصحابه
اولى الفضل والكرم حسبنا الله
ونعم الوكيل لا حول
ولا قوة الا بالله
العلي العظيم
رحم الله من يدعو لكاتبه ولوالديه عبد الله بن ابراهيم غفر الله لهم ولجميع المؤمنين والمؤمنات

٨١ النسخ



كتاب بهجة الالباب في علم الاسطرلاب رحمة الله على مصنفها سويلمزاده

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب الارباب مالك الامم والرقاب والصلوة على من اوتى
الحكمة وفصل الخطاب وعلى آله واصحابه المهتدين بطريق الصواب والتابعين
لهم باحسان الى يوم يقوم الحساب اما بعد فلما كانت الآلات الرصدية مما
يحتاج اليه سيما الاسطرلاب لسمت القبلة والاوقات وبعض الفنون
المستطابة اردت ان اكتب فيه رسالة مستغنية عن الاقتصار والاطناب
مفيدة للصغير والكبير والوضيع والرفيع من الطلاب وكتبت هذه
الرسالة بعون الله الملك الوهاب على طريق الحق والصواب لا للشهرة بين الطلاب
الاصحاب ولا للتذكرة عند الاحباب بل للعطف من الرحيم التواب لى
ولوالدى وللمؤمنين يوم يقوم الحساب وسميتها ببهجة الالباب في علم
الاسطرلاب ورتبتها على مقدمة وثمانية عشر بابا وخاتمة الكتاب
المقدمة في تعريف الاسطرلاب وتسمية الرسوم اما تعريفه فهو آلة
يتوصل بها الى كثير من الاعمال الفلكية باسهل طريق واقرب مأخذ واما
تسميتها فمنها العلاقة هي الخيط الذي يعلق به الاسطرلاب والعروة
هي التي فيها الحلقة وهي ماسكة الكرسي وهما قد يكونان في الخشب والكرسي
هي الجزء البارز عن محيط الحجرة هي الدائرة المقسومة بشس قسما متماثلا باجزاء
مناطق الافلاك مكتوب عليها اعدادها مبتدأ من القطر المار بوسط
الكرسي والعلاقة من الجانب الايمن منتهيا اليه من الجانب الايسر وتصطلح

[هامش: العروة هي التي يربط فيها الخيط و]
[بين السطور: ومسمار العروة نافذ فيه والحجرة هي]

في كل

في كل صحيفة ثلث دوائر على مركز واحد الوسطى منها تسمى مدار رأس
الحمل والميزان ومدار الاعتدال ومعدل النهار والصغرى منها تسمى
مدار رأس السرطان والكبرى منها تسمى مدار رأس الجدي هذا في السطح الشمالي
وفي الجنوبي بعكس الاخيرين وتنقسم هذه الدوائر الثلث باربعة ارباع
بقطرين متقاطعين على المركز على زوايا قائمة يمر احدهما بوسط الكرسي
والعلاقة ويسمى اعلى الافق خط وسط السماء وخط الزوال وخط نصف
النهار واسفله خط وتد الارض والقطر الآخر يمر بنقطتى الاعتدالين
ويسمى خط المشرق والمغرب وخط الاستواء والمقنطرات هي القسى المختلفة
المتوالية المتضايقة المرسومة في اعلى الصفيحة غالبا اذا كانت موضوعة
في الحجرة بعضها خارجة عن مدار الجدي ومنتهية اليه من جانب آخر فتصير
قطع دوائر وذلك بقدر تمام العرض على الميل الاعظم وهو غاية ارتفاع
رأس الجدي في ذلك العرض وبعضها دوائر ينصفها خط الزوال فالايمن
منه مقنطرات غربية والايسر منه مقنطرات شرقية الافق هو اول المقنطرات
ويكون خطا مستقيما في صفيحة البلد الذي لا عرض له وفي ذوات العروض
قسيا ان لم يبلغ تمام الميل الكلي والا فدائرة وما فوقه الى ص ايضا دائرة
فيقتضى ان يكون جميع المقنطرات فيهما دوائر سمت الرأس هي النقطة الداخلة
في اضيق دوائر المقنطرات وفي الغالب يكتب فيهما ص من عدد المقنطرات وبعدها
عن مدار الحمل والميزان بقدر العرض وعن مدار السرطان بقدر فضل ما بين
العرض والميل الاعظم واما تقسيم المقنطرات فعلى ما يراه الواضعون

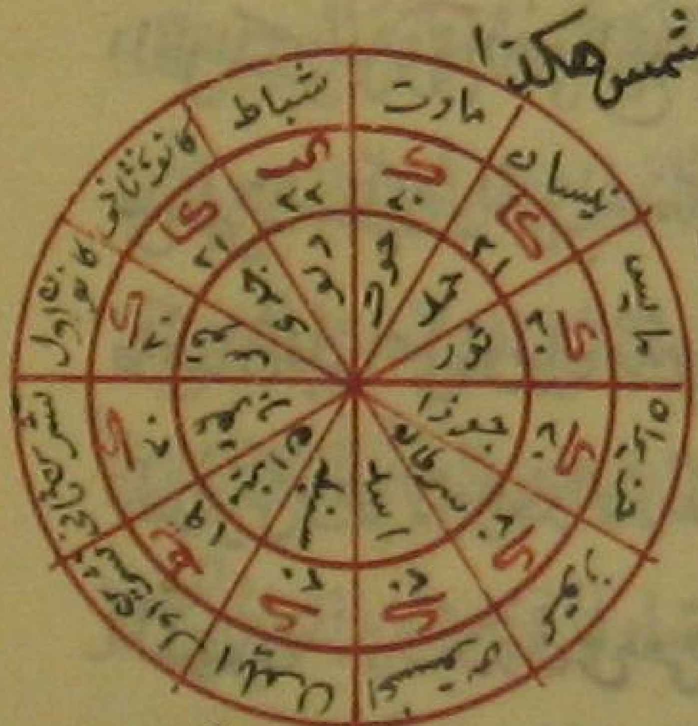
[هامش: ان لم يكن صح]

والأكثر بستة السموت هي القسي المجتمعة على سمت الرأس غالبا مقاطعة
جميع المقنطرات ويكون في صفيحة ص خطوطا مستقيمة واولها هي القوس
المار بنقطة التقاطع بين مدار الحمل والميزان وبين الافق بخطي المشرق والمغرب
الساعات الزمانية البلدية وتسمى المعوجة ايضا هي الخطوط المتوالية
المرسومة على النصف الخفي من الصفيحة غالبا بان تقسم الدوائر الثلث تحت الافق
الى يب قسما متساويا ويكون جميعها خطا مستقيما في صفيحة البلد الذي
لا عرض له وفي ذوات العروض قسيا ماخلا اول السابعة فانه خط مستقيم
في جميع العروض وترسم هذه الخطوط ان لم يكن العرض اكثر من تمام الميل
الكلي والا فلا العنكبوت هي الصفيحة المشبكة الموضوعة فوق الصفائح
المشتملة على منطقة البروج ومحددات الكواكب فمنطقة البروج هو
الدائرة المقسومة الى يب قسما ففي كل قسم ثلثون جزءا من اجزاء البروج وتسمى
ايضا درج البروج مكتوب على كل قسم اسم ما يخص ذلك القسم من البروج و
محددات الكواكب الثوابت هي الاطراف الرقيقة من الزيادات المكتوبة عندها
اسماؤها وتسمى شظايا ومريء الكواكب ايضا والمريء هو الجزء الزائد من الفصل
المشترك بين آخر القوس واول الجدي مماسا لبا بالجرم في الحجرة ويسمى مري
الاجزاء ايضا والقطب هو الثقب الذي لمركز الحجرة والصفائح والشبكة
والمحور هو المسمار الداخل في القطب والفلس هو الصفيحة الصغيرة اللازمة
للمحور والفرس هو الشظية الداخلة في خرق المحور فتحبس الصفائح وتلصق
بعضها ببعض وعلى ظهر الاسطرلاب ارباع للارتفاع ربعان احدهما شرقي

والآخر

والآخر غربي ومبدأ عدديهما من خطي المشرق والمغرب منتهيا الى الخط
المار بوسط الكرسي والعلاقة وربما اخران في احدهما اعداد الظل
المبسوط والمنكوس وهو الذي تتضايق اجزاؤه في طرفيه بحيث تكاد تختلط ولا
نهاية لعدده بل بحسب امكان الواضع وفي الآخر اما الميل الاعظم ويقال له
ميل الكلي واما قوس العصر الافاقي اما الميل الاعظم فنهايته كج له ولما
قوس العصر الافاقي فنهايته مه ومبدأ عدديهما من خطي المشرق والمغرب
منتهيا الى الخط الوتدي وفي داخل هذين الربعين الساعات الزمانية الافاقية
وفي داخل ربعي الارتفاع قامة الظل المبسوط والمنكوس وهما خطان موازيان
لخطي المشرق والمغرب قامة الظل المبسوط والموازي لخط نصف النهار قامة
الظل المنكوس وفي الآخر الربع المجيب العضادة هي المسطرة التي تدور
على ظهر الاسطرلاب والحرف المستعمل منها هو المار بالمركز وفي رأسها لبنتان
قائمتان عليها على زوايا قائمة وفي كل واحد منهما ثقب يقابل الآخر ويسميان
الهدفتين وهما لاجل اخذ الارتفاع هذا ما يوضع في الاسطرلاب من الرسوم
المشهورة الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع هو قوس من دائرة الارتفاع
بين مركز الشمس او الكواكب وبين الافق من الجانب الاقرب وطريقه ان تمسك
الاسطرلاب بيدك اليمنى او اليسرى وتستقبل بهدفته العليا نحو الشمس
وتدير العضادة طالعا ونازلا الى ان يدخل الشعاع من الثقبة العليا
ويقع على السفلى وينفذ الى الجهة الاخرى ثم انظر ما وقع عليه حرف العضادة
من اعداد ربع الارتفاع فهو الارتفاع في ذلك الوقت ثم تأخذ الارتفاع

مرة بعد لحظة فان زاد فشرقي والا فغربي هذا اذا كانت للشمس شعاع
واما اذا كانت منكسرة الشعاع وجرمها ظاهر فعلق الاسطرلاب بين
يديك الى الشمس وغمض احد عينيك وادر العضادة عليا وسفلى حتى
ترى جرم الشمس من ثقبي الهدفتين فما وقع عليه حرف العضادة من عدد
فهو المطلوب وكذا تأخذ كل ارتفاع وانخفاض وتساو وسيجي في الخاتمة
ان شاء الله تعالى **الباب الثاني** في معرفة درجة الشمس ونظيرها هي
ما قطعته الشمس من درج البرج الذي هي فيه وقت الزوال وطريقه
ان تعلم ما مضى من شهرك الرومي وتزيد عليه حرفه فما اجتمع فهو الماضي
من درج البروج التي تحت شهرك الرومي ان لم تزد المجتمعة على ل والا
فالزائد من البرج التالي وهو درجة الشمس هكذا



واما طريق معرفة درجة النظير فهو
ان تضع درجة الشمس على افق المشرق
او على خط المشرق او على خط الزوال
فما وقع على افق المغرب او على خط المغرب
او على خط الوتد للارض فهو درجة النظير او تعد بقدر ما قطعته الشمس
من برجها من البرج السابع فما كان فهو درجة النظير والله تعالى اعلم
الباب الثالث في معرفة الميل والغاية وعرض البلد اما الميل فهو بعد
الشمس عن مدار الاعتدال وطريقه ان تضع الجزء الذي تريد ميله على خط
نصف النهار فما بينه وبين معدل النهار من اجزاء المقنطرات فهو مقدار

الميل

الميل في ذلك اليوم في جميع الاقطار فان كان الجزء داخلا فيهما فالميل
شمالي وان كان خارجا عنهما فهو جنوبي واما معرفة الميل من قوسه
اذا كانت موضوعة في الآلة فهو ان تضع احد حرفي العضادة على مقدار
بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين اليها من ربع الارتفاع فما وقع عليه
رأس الآخر من قوس الميل فهو مقدار الميل في ذلك اليوم واما معرفة الميل
من قوس الميل على الربع فضع احد طرفي العضادة على مقدار بعد الدرجة
فاقطع حرف العضادة من قوس الميل انزل منه بالجيب المبسوط الى القوس
تجد من اوله مقدار الميل في ذلك اليوم واما جهته فان كان الجزء من
البروج الشمالية فالميل شمالي وان كان من البروج الجنوبية فهو جنوبي
والبروج الشمالية من اول الحمل الى آخر السنبلة والبروج الجنوبية
من اول الميزان الى اخر الحوت واما الغاية فهي كون ارتفاع الشمس
او الكواكب على دائرة نصف النهار وطريقها ان ترصد الارتفاع وقتا
بعد وقت فكلما زاد فتحفظ الزائد وتترك الذي قبله الى ان ينقص
فالزائد الذي قبل الناقص هو الغاية فاستقبل المشرق فان كانت
الغاية عن يمينك فجنوبية مطلقا وان كانت عن يسارك فشمالية
واعلم ان كل بلد زاد عرضه على الميل الكلي فغايته جنوبية مطلقا وكذا
كل بلد عرضه اقل من الميل الكلي ان كان الميل جنوبيا فالغاية جنوبية
وان كانت شمالية وكان اقل من العرض فجنوبية ايضا الا اذا زاد
الميل الشمالي على العرض فالغاية شمالية في هذه الحالة فقط

واما معرفة الميل من الغاية والغاية منه فهو ان نعرف الغاية فما بينها
وبين تمام العرض فهو مقدار الميل في ذلك اليوم فان كانت الغاية اكثر
من تمام العرض فالميل شمالي وان كانت اقل منه فالميل جنوبي واما معرفة
الغاية من الميل فهو ان نعرف الميل فان كان شماليا فزده على تمام العرض
وان كان جنوبيا فانقص من تمام العرض فما بلغ او بقي فهو الغاية في ذلك
اليوم واما عرض البلد هو بعد البلد عن خط الاستواء وطريقه ان نعرف
الغاية في ذلك اليوم فان كنت في اول الحمل عند الميزان فتمام ذلك
الارتفاع الى ص هو عرض البلد وان كنت في غير الجزئين فانظر ما لذلك
الجزء من الميل زده على غاية الارتفاع المذكور ان كان الميل جنوبيا وانقصه
من غاية الارتفاع ان كان شماليا فما بلغ او بقي فهو تمام عرض البلد انقصه
من ص فما بقي فهو عرض البلد هذا اذا كانت الغاية جنوبية واما اذا كانت
الغاية على سمت الراس لا تنسب الى شمال ولا الى جنوب بل مقدار الميل
هو العرض وان كانت الغاية شمالية فاستعمل تمام الغاية الى قف مقام
الغاية وكمل العمل يحصل المطلوب او القِ تمام الغاية عن الميل فما بقي عنه
فهو العرض وجه آخر زد الميل على تمام الغاية ان اختلفا في الجهة وخذ الفضل
بينهما ان اتفقا فما كان فهو عرض البلد وجه آخر متى جمعت غاية ارتفاع جزء ما
مع غاية ارتفاع نظيره ونصفت المجموع حصل تمام العرض وان جمعت تمام
غاية ارتفاع جزء ما مع تمام غاية ارتفاع نظيره ونصفت المجموع حصل العرض
هذا اذا كانت الغاية جنوبية واما اذا كانت الغاية شمالية فاجعل تمام

الغاية

الغاية الى قف مقام الغاية واجمع مع تمام ارتفاع نظيره ونصف الحاصل حصل
تمام العرض وان القيت تمام غاية ارتفاع جزء ما من تمام غاية ارتفاع نظيره
ونصف الباقي منه حصل العرض وجه آخر وهو ان تزيد الميل الاعظم على تسعين
حصل غاية ارتفاع راس السرطان عن عرض البلد وان القيت العرض بقي الغاية
وجه آخر ان القيت الميل الاعظم عن تسعين بقي غاية ارتفاع راس الجدي
والعرض وان القيت الغاية بقي العرض وان القيت العرض بقي الغاية وان
اردت ان تعلم تمام الكوكب فزد البعد الجنوبي على الغاية او انقص البعد الشمالي
من الغاية فما بلغ او بقي فهو تمام العرض اسقط من ص فما بقي فهو العرض
وان كان بعده شماليا وكان اكثر من العرض فانقص تمام الغاية عن بعده فما
بقي عنه فهو العرض هذا اذا كان الكوكب يطلع ويغرب واما اذا كان ابدي
الظهور فاما ان تلقي تمام الغاية عن البعد واما اذا كان ابدي الخفاء ان تجمع
غاية ارتفاعه وغاية انحطاطه ونصفت المجموع حصل العرض والله تعالى اعلم

الباب الرابع في معرفة ان بلدك من اي اقليم من الاقاليم السبعة وهو
يحتاج الى معرفة اولها وآخرها واعلم ان اول الاقليم الاول اما من خط الاستواء
او من يب م وآخره و اول الاقليم الثاني من كز وآخره كز ط واول الاقليم
الثالث من كز ل وآخره لج لو واول الاقليم الرابع من لج لز وآخره لح نح
واول الاقليم الخامس من لح ند وآخره مج كا واول الاقليم السادس من
مج كب وآخره مز يا واول الاقليم السابع من مز يب وآخره ن كج والى
آخر العمارة الاول والثاني من الاول وان اردت ان تعلم عرض بلدك

فى اى اقليم من الاقاليم فانظر ان كان عرض بلدك ما بين خط الاستواء او ما
بين يبم وبين كـ كز فهو من الاقليم الاول وان كان ما بين كـ كز وبين كز ل فهو
من الاقليم الثانى وان كان ما بين كز ل وبين لح لو فهو من الاقليم الثالث
وان كان ما بين لح لو وبين لح ند فهو من الاقليم الرابع وان كان ما بين لح ند وبين
مح كب فهو من الاقليم الخامس وان كان ما بين مح كب وبين نه كـ او الى آخر
العمارة فهو من الاقليم السابع الاول من الاول والثانى من الثانى والله تعالى
اعلم الباب الخامس فى معرفة قوسى الليل والنهار وساعاتهما المستوية
والزمانية ونصف التعديل قوس النهار هى المدة التى بين شروق الشمس
وغروبها ونصف قوس النهار هى المدة التى بين شروق الشمس وزوالها
وبين زوالها وغروبها وقوس الليل هى المدة التى بين غروب الشمس وشروقها
وطريقه ان تضع جزء الشمس على افق المشرق وتعلم قبالة المرى فى الحجرة علامة
وتدير العنكبوت على التوالى الى ان يقع ذلك الجزء على افق المغرب وتعلم قبالة
المرى ايضا فى الحجرة علامة فما بين العلامتين من اجزاء المحيط هو قوس النهار
وما بين العلامتين ايضا من الطرف الآخر هو قوس الليل وان قسمت قوسيهما
على خمسة عشر درجة خرج عدد ساعاتهما المستوية بدرجتهما ويستعمل
هذه الساعة العوام وان قسمت قوسيهما على اثنى عشر خرج اجزاء ساعاتهما
الزمانية ويستعمل هذه الساعة الخواص والمنجمون واصحاب علم الحرف
والروحانية وان اردت ان تعرف الزمانية من المستوية منها فزد على عدد المستوية
ربعه خرج اجزاء الساعة الزمانية وانقص من اجزائها خمسها بقى عدد

الساعة

الساعة المستوية وان اردت ان تعرف الساعات الزمانية الافاقية اذا
كانت موضوعة فى الالة فطريقه ان تضع احد رأس العضادة على غاية
الارتفاع فى ذلك اليوم فما وقع عليه رأس الآخر من خطوط الساعة
التى هى دائرة علم عليه ثم تضع رأس العضادة على ارتفاع الوقت فما وقع عليه
العلامة من حرف العضادة من خطوط الساعات هو الساعات الزمانية
بالافاقية من خط المشرق والمغرب ان كان الارتفاع قبل الزوال وان بعده
هو الساعات الباقية الى خط المشرق والمغرب وما بين العلامة وخط وتد
الارض هو الماضى من الزوال زد عليه ستة فما بلغ فهو الساعات الزمانية
الماضية من المشرق بالافاقية الى هنا واما نصف التعديل هو المقدار
الذى بين نصف قوس النهار او الليل و ص ابدا وطريقه ان تضع جزء الشمس
على افق المشرق وتعلم ما يحاذى المرى فى الحجرة علامة وتدير العنكبوت
على التوالى ان كانت الشمس فى البروج الشمالية وعلى خلاف التوالى ان كانت
فى البروج الجنوبية الى ان يقع ذلك الجزء على خط المشرق فما بين العلامة
والمرى من اجزاء الحجرة هو نصف التعديل ويقال لها نصف الفضلة ايضا
وتزيد بزيادة العرض والميل معا وينعدم بانعدام احدهما وهذا التقدير
استطرادى فى هذا الفن وعمدة فى الجيب والله تعالى اعلم الباب السادس
فى معرفة الدائر وفضل الدائر الدائر اصطلاحا هو الماضى من الشروق ان كان
الارتفاع شرقيا والباقى للغروب ان كان الارتفاع غربيا وفضل الدائر
هو الباقى للزوال قبله والماضى منه بعده ومجموع الدائر وفضله ابدا هو

نصف القوس وطريقه ان تضع جزو الشمس على افق المشرق وتعلم قبالة
المري في المجرة علامة وتدير العنكبوت على التوالي الى ان يقع ذلك الجزء على خط
نصف النهار وتعلم قبالة المري ايضا في المجرة علامة ثانية ثم تدير العنكبوت
على التوالي الى ان يقع ذلك الجزء على افق المغرب وتعلم قبالة المري ايضا
في المجرة علامة ثالثة فهذه العلامات الثلاث يعمل معك من اول النهار الى اخره
فان كان شرقيا فعد بقدره كذا الارتفاع من
فافعل ذلك كل يوم ثم تاخذ الارتفاع من المقنطرات الشرقية وتضع جزء
الشمس عليه فما بين العلامة الاولى والمري من اجزاء المجرة هو الدائر وهو الماضي
من الشروق وما بين المري والعلامة الثانية هو فضل الدائر وهو الباقي للزوال وما
وقع عليه جزء النظير من خطوط الساعات الزمانية هو الساعات الزمانية الماضية
من افق المغرب والباقية الى افق المشرق وان كان الارتفاع غربيا فتعد بقدره
من المقنطرات الغربية وتضع جزء الشمس عليه فما بين العلامة الثانية والمري
من اجزاء المجرة هو فضل الدائر وهو الماضي من الزوال وما بين المري والعلامة
الثالثة هو الدائر وهو الباقي للغروب وما وقع عليه جزء النظير من خطوط
الساعات ايضا هو الساعات الزمانية الماضية والباقية من الافق وان اردت ان
تعرف الساعات الزمانية بالساعات الزمانية الافاقية اذا كانت موضوعة في الآلة
فطريقه ان تضع احد راسي العضادة على غاية الارتفاع في ذلك اليوم فما وقع
من راسها الاخر على الخط الاخير للساعة السادسة الذي هو محيط دائرة علم عليه
ثم تضع راس العضادة على ارتفاع الوقت فما وقع عليه العلامة في جرف العضادة
المشرق
من خطوط الساعات هو الساعات الزمانية الماضية بالافاقية من خط المغرب

الدائر

ان كان الارتفاع قبل الزوال وان كان بعده هو الساعات الباقية للغروب
الى خط المشرق والمغرب وما بين العلامة وخط الوتر هو الماضي من الزوال
زد عليه ستة فما بلغ فهو الساعات الزمانية الماضية في المشرق بالافاقية
والله تعالى اعلم الباب السابع في معرفة الظل من الارتفاع والارتفاع منه وفيه
ان الظل قسمان مبسوط وهو الذي يزيد بنقص الارتفاع وينقص بزيادته ومنكوس
وهو عكسه الظل الموضوع في الغالب يكون مبسوطا وهو الذي يبتدي اجزاؤه من
جهة خط المشرق والمغرب واوله من جهة خط الوتر والمنكوس عكسه ولهما قامة
اي ابتداء المبسوط
ينسب اليها تعلم بوضع احد راسي العضادة على مه من ربع الارتفاع فان وقع
راس الاخر على يب فهو الاصابع وهو المشهور وان وقع على و وهو نصف ا او على
ثلثي ا او على ز فالاقدام وان وقع على س فاجزاء وهذا تعريف مقياس الظل واما معرفة
الظل من الارتفاع فهو ان تضع احد راسي العضادة على مقدار الارتفاع المطلوب
ظله من ربعه فما وقع عليه راس الاخر من اعداد الظل فهو الظل لذلك الارتفاع
مبسوطا ان كان الظل الموضوع في الالة مبسوطا ومنكوسا ان كان الموضوع في الالة
منكوسا وان اردت الظل الاخر الغير المعلوم لذلك فاقسم على المعلوم مربع القامة
لعدم رسمه في الالة
وهو ضرب المقياس في مثلها فما خرج فهو الظل الاخر لذلك الارتفاع او ضع راس
العضادة على تمام الارتفاع من اول القوس او مقدار الارتفاع من اخر القوس
فما وقع عليه راس الاخر من اعداد الظل فهو الظل الاخر لذلك الارتفاع لان ظل
بالعكس
كل ارتفاع مبسوطا هو ظل تمام ذلك الارتفاع منكوسا وان وقع راس العضادة
على مه من ربع الارتفاع فتساوى الظلان وكان كل منهما قدر القامة وكان

لمطلق الظل قامة وهي عبارة عن طول
شاخص الظل ومقياسه القائم

ظل كل شي مثله في ذلك الوقت وان وقع على ص فالمبسوط لا وجود له و
المنكوس لا نهاية له وان وقع على خط المشرق والمغرب فالمبسوط لا نهاية له والمنكوس
لا وجود له واذا تعذر اخراج احد الظلين فاستخرج الظل الآخر لذلك الارتفاع وانتم
عليه مربع القامة يخرج المتعذر واما معرفة الارتفاع من الظل فبعكس هذا العمل
يحصل المط وهذا ان كان الظل المفروض موافقا لقوسه الموضوع والا فتمام ذلك
الارتفاع هو ارتفاع الظل المفروض الغير الموافق لقوسه الموضوعة والله تعالى اعلم

الباب الثامن في معرفة اوقات الصلوة يدخل وقت الظهر بزوال الشمس عن خط
النهار اجماعا ويخرج بزيادة ظل كل شي مثله على ظل الزوال عند الامامين والائمة الثلث
ومثلين عند ابي حنيفة رحمه الله تعالى ويدخل وقت العصر بخروج الظهر ويخرج بغروب
الشمس ويدخل المغرب بزيادة درجة واحدة عند الائمة الاربعة رحمهم الله تعالى عليهم
ويعلم بطلوع الليل عن افق المشرق ويخرج بغروب الشفق الاحمر عند الامامين والائمة
الثلث وبغروب الشفق الابيض عند ابي حنيفة رحمه الله تعالى وعند البعض بمضي
قدر وضوء وستر عورة واذان واقامة وخمس ركعات ان اسرع او بغروب الشفق
الاحمر ان مدها الى غروب ففيه وجهان ويدخل وقت العشاء بغروب الشفق
ويخرج بطلوع الفجر الصادق اجماعا ويدخل وقت الفجر بخروج وقت العشاء ويخرج
بطلوع الشمس وطريق ذلك ان تزيد على ظل الزوال قامة فما بلغ فهو ظل وقت العصر
عند الامامين فاعرف ارتفاعه فهو ارتفاع العصر الاول ثم تضع جزء الشمس على افق
المغرب وتعلم قبالة المري في الحجرة علامة وتدير العنكبوت على خلاف التوالي الى ان يقع
ذلك الجزء على ارتفاع العصر من المقنطرات فما بين العلامة والمري من اجزاء الحجرة هو

قوله انه لم يكن موافقا لها بان الظل المجعول مبسوطا والقوس الموضوعة للمنكوس او بالعكس

مقدار حصة العصر وهو المدة التي بين اول وقت العصر الاول والغروب ثم علم
علامة ثانية قبالة المري وهو على حاله وادر العنكبوت على خلاف التوالي الى ان يقع
ذلك الجزء على خط نصف النهار فما بين العلامة الثانية والمري هو مقدار حصة الظهر
وهو المدة التي بين زوال الشمس واول وقت العصر الاول وان زدت على ظل الزوال
قامتين فما بلغ فهو ظل وقت العصر عند الشيخ ابي حنيفة وهو المسمى بالعصر الثاني
فاستخرج دائره وفضل دائره كما تقدم وان اردت ان تعرف ارتفاع وقت العصر بالعمل
الآفاقي فضع احد راسي العضادة على غاية الارتفاع في ذلك اليوم من ربع الارتفاع
فما وقع عليه راس الآخر من قوس العصر فهو ارتفاع وقت العصر الاول وان اردت العصر
الثاني منه فضع احد راسي العضادة على مقدار ارتفاع العصر الاول من ربع الارتفاع
فما وقع عليه راس الآخر من قوس العصر فهو ارتفاع العصر الثاني وان اردت ان تعرف
ارتفاع العصر فان تعلم اولا غاية الارتفاع في ذلك اليوم وتأخذ نصفها وتعلم
فضل غاية ارتفاع راس الشطاز عليها وتزيد عشر الفضل على النصف المأخوذ فالحاصل
هو المط وان اردت ان تعرف ارتفاع وقت العصر بخط العصر على الربع فضع احد راسي
العضادة على غاية الارتفاع في ذلك اليوم وانزل من تقاطع العضادة وخط العصر بالجيب
المبسوطة الى القوس تجد من اولها ارتفاع العصر وان وضعت جزء النظير على افق
المشرق وتعلم قبالة المري في الحجرة علامة وتدير العنكبوت على التوالي الى ان يقع
ذلك الجزء على يز من المقنطرات الشرقية فما بين العلامة والمري هو مقدار حصة
الشفق وهو المدة التي بين غروب الشمس وغروب الشفق الاحمر ويقال لها حصة
المغرب وان وضعت جزء النظير على يط من المقنطرات الشرقية فما بين العلامة والمري

هو مقدار حصة الشفق ايضا وهو المدة التي بين غروب الشمس وغروب الشفق الابيض
وان وضعت جزء النظير على افق المغرب وتعلم قبالة المري في المجرة علامة وتدير العنكبوت
على خلاف التوالي الى ان يقع ذلك الجزء على يط من المقنطرات الغربية فما بين العلامة
والمري هو مقدار حصة الفجر وهو المدة التي بين طلوع الفجر الصادق وبين طلوع الشمس
وانظر الى الكواكب الظاهرة فوق الافق فكل كوكب له ارتفاع من المقنطرات فهو ارتفاعه
في ذلك الوقت وان القيت حصة الشفق والفجر من قوس الليل يبقى حصة العشاء
والله تعالى اعلم **الباب التاسع** في معرفة سعة المشرق والمغرب والارتفاع
الذي لا سمت له سعة المشرق قوس من دائرة الافق ما بين مطلع الشمس في اليوم المفروض
وبين مطلعها يوم الاعتدال وطريقه ان تضع جزء الشمس على افق المشرق فما وقع تحته
من عدد السموت هو سعة المشرق وهي مساوية لسعة المغرب وهي قوس من دائرة الافق
بين مغرب الشمس في اليوم المفروض وبين مغربها يوم الاعتدال وان لم تكن الصفيحة مسمتة
فضع اول الحمل والميزان على الافق وتعلم قبالة المري في المجرة علامة وتدير العنكبوت
على التوالي الى ان يقع ذلك الجزء على مقدار الميل الجزئي من المقنطرات فما بين العلامة
والمري من اجزاء المحيط هو سعة المشرق والمغرب ويزيد بزيادة العرض والميل معا وينعدم
بانعدام الميل دون العرض واما الارتفاع الذي لا سمت له هو ارتفاع الشمس على دائرة
اول السموت وطريقه ان تضع جزء الشمس على دائرة اول السموت فما وقع تحتها من المقنطرات
فهو المطلوب وهو لا يوجد الا في البروج الشمالية اذا كان الميل اقل من العرض وهذا الباب
(في العرض الشمالي الا ...)
من اهم الابواب لعمل السمت في المجيب وفي هذا الفن استطرادي والله تعالى اعلم
الباب العاشر في معرفة السمت لكل ارتفاع السمت هو بعد الشمس او الكوكب

من دائرة

عن دائرة اول السموت وطريقه ان تضع الجزء على مقدار الارتفاع من المقنطرات في جهته
شرقيا كان او غربيا فما وقع تحته من عدد السموت فهو السمت في ذلك الوقت فان وقع
داخل دائرة اول السموت فالسمت شمالي وان وقع خارجا عنها فهو جنوبي وان وقع
على دائرة اول السموت فالارتفاع لا سمت له ثم ان كان الارتفاع شرقيا فالسمت شرقي
شمالي او جنوبي وان كان الارتفاع غربيا فالسمت غربي شمالي او جنوبي هذا اذا كان
السمت على المقنطرات واما اذا كان على الساعات فالامر بالعكس في كله وتعمل بجزء النظير
والله تعالى اعلم **الباب الحادي عشر** في معرفة سمت القبلة وهو ان تضع الدرجة السابعة
من برج الجوزاء او الدرجة الثالثة والعشرين من برج السرطان على خط نصف النهار
في صفيحة بلدك وتعلم قبالة المري في المجرة علامة ثم (تاخذ) فضل ما بين طول مكة المشرفة
(بالنسبة الى بلدك)
وبلدك وتدير المري الى جهة المغرب ان كانت مكة المشرفة شرقية والى جهة المشرق
(فيه القدر)
ان كانت غربية بقدر فضل ما بين الطولين من اجزاء المجرة فما وقع عليه الدرجة من
السموت هو سمت القبلة في ذلك البلد المفروض وتمامه الى صه هو الانحراف من خط
نصف النهار وما وقع عليه الدرجة من المقنطرات هو ارتفاع الوقت اذا كانت الشمس
على راس اهل مكة ويقال الوقت المسامتة ايضا ثم ان كانت مكة اكثر طولا وعرضا
فالسمت شرقي شمالي وان كانت اكثر طولا واقل عرضا فالسمت شرقي جنوبي وان كانت
اقل طولا وعرضا فالسمت غربي جنوبي وان كانت اقل طولا واكثر عرضا فالسمت
غربي شمالي وان استوى الطولان فالقبلة على خط نصف النهار الى جهة الجنوب
ان كانت اقل عرضا والى جهة الشمال ان كانت اكثر عرضا وان استوى العرضان فعلى خط المشرق
والمغرب ان كان فضل ما بين الطولين عشرة اجزاء او اقل والا ففي شمال خط المشرق

طول مكة المشرفة

درجه	دقايق
٧٧	١٠

طول اسلامبول

درجه	دقايق
٥٩	٥٠

درجه	دقايق
٧٧	١٠
٥٩	٥٠
١٧	٢٠

والمغرب فاستخرج سمته كسائر البلدان والله تعالى اعلم ومن وجه آخر ان تعرف
سمت مكة المشرفة وهو ان تنظر فان كانت اكثر طولا فهي شرق بلدك وان كانت اقل
طولا فهي غرب بلدك وان تساوى الطولان فهي على خط نصف النهار من بلدك فان كانت
مكة اقل عرضا من بلدك فهي جنوب بلدك وان كانت اكثر عرضا فهي في شمال بلدك وجه آخر
لمعرفة سمت مكة بطريق الدائرة الهندية وهو ان تعد من خط الزوال بقدر فضل ما بين الطولين وتدخل
من نهايته بالجيب المنكوس ومن خط المشرق والمغرب بقدر فضل ما بين العرضين وتدخل من
نهايته بالجيب المبسوطة الى ان تلاقى الجيبان وتضع حرف العضادة على تقاطع الجيبين
فما قطع محرف العضادة من اعداد ربع الارتفاع فهو سمت القبلة في ذلك البلد المفروض
وتمامه الى ص هو الانحراف وجهته كما تقدم آنفا **الباب الثاني عشر** في معرفة استخراج
جهات الاربعة ونصب القبلة في اي وقت واي بلد شئت وطريقه ان تأخذ الارتفاع وتعرف
سمته وجهته وتسميه سمت الوقت ثم ان كان السمت شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا فضع حرف العضادة
او غربيا شماليا فضع محرف العضادة على مثله من ربع الارتفاع الشرقي ثم تضع الاسطرلاب
على ارض مستوية بحيث لو صب الماء على ظهره لسال من جميع جهاته بالسوية ثم تدير
الاسطرلاب دورا رحويا حتى ينطبق ظل الهدفة على بدن العضادة لا يكون خارجا عنها
ولا داخلا فيها فح يكون الاسطرلاب موضوعا على الجهات الاربع فاطلب الربع الذي فيه
سمت القبلة وضع حرف العضادة على مثله مبتدأ من خط المشرق والمغرب وعلى انحرافه
مبتدأ من خط نصف النهار فح يكون الخط الخارج الوهمي من رأس العضادة مارا بمكة
المشرفة شرفها الله تعالى فالمصلي اذا استقبلها يكون متوجها الى الكعبة شرفها الله
تعالى **الباب الثالث عشر** في معرفة بعد ما بين البلدين والسمت فاذا كانا متفقين

(في الهامش: على مثله من ربع الارتفاع الغربي وان كان شرقيا جنوبيا صح)

في الطول

في الطول ومختلفين في العرض فخذ الفضل بينهما من الدرجة واضربه في نو وثلثي ا
فما بلغ فهو مسافة ما بينهما من الاميال على خط مستقيم والسمت على خط نصف النهار
وان كانا مختلفين في الطول ومتفقين في العرض فان كان عرضهما اقل من الميل الكلي
فضع جزءا من اجزاء البروج على نقطة ص وان كان اكثر منه فضع جزءا من العنكبوت
على نقطة ص وعلم ذلك الجزء وقبالة المرى في المجرة علامة وادر العنكبوت الى جهة
البلد الآخر حتى يزول المرى من موضعه بقدر فضل ما بين الطولين من اجزاء المحيط
فما وقع عليه الجزء من المنطقة او العنكبوت من المقنطرات انقصه من ص واضرب الباقي
في نو وثلثي ا فما بلغ فهو مسافة ما بينهما من الاميال على خط مستقيم وما وقع عليه
جزء من السموت هو سمت البلد الآخر وان كانا مختلفين في الطول والعرض فاما ان يكون
احد العرضين او كلاهما اقل من الميل الكلي او اكثر منه فان كان الاول فضع جزءا من
اجزاء البروج على خط وسط السماء بمقدار العرض الاقل في صفيحة العرض الاكثر
وان كان كل منهما اكثر منه فضع جزءا من العنكبوت على خط وسط السماء بمقدار
العرض الاقل في صفيحة العرض الاكثر وعلم ذلك الجزء وقبالة المرى ايضا في المجرة علامة
وادر العنكبوت الى جهة البلد الآخر حتى يزول المرى من موضعه بقدر فضل ما بين الطولين
من اجزاء المجرة فما وقع عليه الجزء من المقنطرات انقصه من ص واضرب الباقي في نو وثلثي ا
فما بلغ فهو مسافة ما بينهما من الاميال على خط مستقيم وما وقع عليه الجزء من السموت هو
سمت البلد الآخر والله اعلم **الباب الرابع عشر** في معرفة المطالع الفلكية والبلدية
ومطالع التنظير ومطالع الوقت المطالع الفلكية هي الماضي من الزمان من حين توسط رأس
الجدي الى توسط الشمس وتسمى ايضا مطالع الزوال المطالع البلدية هي الماضي من الزمان

من حين طلوع راس الحمل الى طلوع الشمس وتسمى ايضا مطالع الشروق وطريقه ان تضع
الجزء المطلوب مطالعه على خط وسط السما وتعد ما بين خط العلاقة ومرى الاجزاء من اقسام
المجرة من الجانب الايمن هو المطالع الفلكية بالفلك المستقيم على ان الابتدا من
اول الجدي وهذه المطالع لا تتغير بتغير الآفاق وان وضعت الجزء على افق المشرق وعد ما بين
خط العلاقة ومرى الاجزاء من اعداد المحيط من الجانب الايمن هو المطالع البلدية و
هذه المطالع تتغير بتغير الآفاق وان وضعت الجزء على افق المغرب وعد ما بين خط العلاقة
ومرى الاجزاء من اقسام المجرة فهو مطالع الغروب وتسمى ايضا مطالع النظير وانقصت
نصف قوس النهار من المطالع الفلكية بقي مطالع البلدية وان لم يمكن الاسقاط زدت على
المطالع فرد على المسقط منه دورا واطرح من المجموع بقي مطالع الشروق وان زدت
على المطالع الفلكية نصف القوس حصل مطالع الغروب وان زاد المجتمع على الدور
فالزايد هو المطلوب وان زدت الماضي من النهار على مطالع الشروق في النهار وعلى مطالع الغروب
في الليل حصل مطالع الوقت وتسمى ايضا مطالع الطالع وهذا الكتابة في الربع المقنطرات
والمجيب بعمل الكواكب في الليل وفي هذا الفن استطرادي والله تعالى اعلم الباب
الخامس عشر في معرفة تعديل درجة الشمس واعداد المقنطرات اما تعديل الدرجة اذا كان
بين خطين من خطوط البروج فضع الخط الاول من الخطين على خط وسط السما وعلم
قبالة المري في المجرة علامة وادر العنكبوت على التوالي الى ان يقع الخط الثاني على الخط المذكور
وعلم قبالة المري ايضا في المجرة علامة ثانية فما بين العلامتين من اجزاء المجرة كم هو
من عدد فاحفظه ثم انسب ما بين العلامتين الى ما بين الخطين ثم عد من الخط الاول
الى درجة الشمس بنسبته فما وقع على خط وسط السما من اجزاء البروج فهو درجة الشمس

بالتحقيق

بالتحقيق واما تعديل المقنطرات اذا كان ما بين مقنطرتين فضع جزء الشمس على المقنطرة
الاولى وعلم قبالة المري في المجرة علامة وادر العنكبوت على التوالي الى ان يقع ذلك الجزء
على المقنطرة الثانية وعلم قبالة المري في المجرة علامة ثانية وانسب ما بين العلامتين
الى ما بين المقنطرتين ثم عد من المقنطرة الاولى بنسبته الى درجة الارتفاع فما وقع
عليه درجة الشمس فهو الارتفاع الحقيقي والله تعالى اعلم الباب السادس عشر
في معرفة الطالع المعين والطالع للمولود والطالع للعالم وتسوية البيوت الاثني عشر
اما معرفة الطالع المعين فطريقه ان تضع جزء الطالع المعين على الافق الشرقي فما
وقع عليه جزء الشمس من المقنطرات شرقية او غربية فهو ارتفاع الطالع المعين هذا
اذا كانت الشمس على المقنطرات واما اذا كانت على الشاعا تحت الافق فلا محالة تقع مرى
الكوكب عليها فتعمل مري الكوكب مقام جزء الشمس ثم تترصد ارتفاع الطالع المعين
الى ان ينطبق الارتفاع له فيستعمل حتى يحصل المراد والى هذا يحتاج كثير من اصحاب
الاختيارات والاوفاق والزايجات والرمل هذا اذا كانت المقنطرات واجزاء البروج تماما
واما اذا كانت سدسيا او ثلثيا او غيرهما فيحتاج الى تعديل الدرجة والمقنطرات اذا كان
بين خطين او مقنطرتين ليقع العمل موافقا للمطلوب واما معرفة الطالع للمولود فهو ان تاخذ
الارتفاع وقت الولادة فتحفظه ثم ان كان وقت الارتفاع في النهار فتعمل بالشمس
وان كان في الليل فتعمل بالكواكب الظاهرة فوق الافق بان تضع جزء الشمس في النهار
ومري الكوكب في الليل على الارتفاع المخصوص في جهته شرقيا كان او غربيا فما وقع
على الافق الشرقي من اجزاء البروج فهو الطالع للمولود واما معرفة الطالع للعالم فطريقه
ان تضع جزء الطالع المعلوم على الافق الشرقي وتعلم ما يحاذي المري في المجرة علامة وتدير

العنكبوت على التوالى اذا اريد التحويل الى المستقبل وعلى خلاف التوالى ان اريد التحويل
الى الماضى بمقدار فضل الدور وهو سبعة وثمانون جزء من اجزاء المجرة فتضع الكرسى عليه فما
وقع على الافق الشرقى من اجزاء البروج فهو طالع التحويل للعالم آتيا او ماضيا وكذا
تعمل فى التحويلات المتتابعة الا انه فى كل اربع سنين يكون الفضل مرة ثمانية وثمانين
ثم انظر ان وقع جزء الشمس على المقنطرات فوقت التحويل فى النهار والا ففى الليل فتعلم
الدائر بالساعات واما معرفة تسوية البيوت الاثنى عشر فطريقه ان تضع جزء الطالع على افق
المشرق فما وقع على افق المغرب من اجزاء البروج فهو السابع وما وقع على خط وسط السماء
فهو العاشر وما وقع على خط وتد الارض فهو الرابع فهذه هى الاوتاد الاربعة وهى
قائمة ان كان على خط وسط السماء العاشر حقيقة وزائلة ان كان التاسع ومائلة
ان كان الحادى عشر علم عليهما ثم ضع جزء النظير على آخر الساعة الثانية من الزمانية
فما وقع على خط وسط السماء فهو الحادى عشر وما وقع على خط وتد الارض فهو الخامس
علم عليهما ثم ضع جزء النظير على آخر الساعة الرابعة من الزمانية فما وقع على خط وسط
السماء فهو الثانى عشر وما وقع على خط وتد الارض فهو السادس علم عليهما ثم ضع
جزء الطالع على آخر الساعة العاشرة من الزمانية فما وقع على خط وسط السماء
فهو التاسع وما وقع على خط وتد الارض فهو الثالث علم عليهما ثم ضع جزء الطالع
على آخر الساعة الثامنة فما وقع على خط وسط السماء فهو الثامن وما وقع على خط
وتد الارض فهو الثانى وتسمى هذه تسوية البيوت الاثنى عشر التى تحتاج اليها عند استخراج
بعض المسائل لاجل الاحكام والله تعالى اعلم الباب السابع عشر فى معرفة العمل
بالصفيحة الافاقية وهى صفيحة مشتملة على الدوائر الثلث وعلى النصف الشرقى

من الافق لبعض

لبعض العروض مكتوب على كل افق مقدار عرضه فاذا اردت استخراج مسئلة منها
مثل تعديل نصف النهار ونصف قوس النهار والليل وقوسيهما كاملين وساعاتهما
المستوية والزمانية فانك تعمل مثل ما تعمل بافق غيره وطريقه ان تضع جزء الشمس
على افق المشرق وتعلم قبالة المرى فى المجرة علامة وتدير العنكبوت على التوالى الى ان يقع
ذلك الجزء على خط نصف نهار الافق فما بين العلامة والمرى هو نصف قوس النهار
وما بين نصف قوس النهار وص ابدا هو نصف التعديل وان القيت نصف قوس النهار
املا … وان
فتبقى … وان
ان كان
…
المجيب وطريق العمل بها ان تعلم اولا نصف التعديل بالصفيحة الافاقية ثم تعلم غاية
الارتفاع فى ذلك اليوم فتحفظها ثم تأخذ الارتفاع وتضع احد حرفى العضادة على غاية
الارتفاع المحفوظة وتدخل بارتفاع الوقت فى الجيوب المبسوطة الى ان تلحق العضادة

العنكبوت على التوالي ان اريد التحويل الى المستقبل وعلى خلاف التوالي ان اريد التحويل
الى الماضي بمقدار فضل الدور وهو سبعة وثمانون جزء من اجزاء المجرة فتضع المري عليه فما
وقع على الافق الشرقي من اجزاء البروج فهو طالع التحويل للعالم آتيا او ماضيا وكذا
نعمل في التحويلات المتتابعة الا انه في كل اربع سنين يكون الفضل مرة ثمانية وثمانين
ثم انظر ان وقع جزء الشمس على المقنطرات فوقت التحويل في النهار والا ففي الليل فنعلم
الدائر بالساعات واما معرفة تسوية البيوت الاثني عشر فطريقه ان تضع جزء الطالع على افق
المشرق
فهذا
فانما
ان
فا
ء
ا

وتد الارض فهو الثاني وتسمى هذه تسوية البيوت الاثني عشر التي تحتاج اليها عند استخراج
بعض المسائل لاجل الاحكام والله تعالى اعلم الباب السابع عشر في معرفة العمل
بالصفيحة الآفاقية وهي صفيحة مشتملة على الدوائر الثلث وعلى النصف الشرقي

من الافق لبعض

لبعض العروض مكتوب على كل افق مقدار عرضه فاذا اردت استخراج مسئلة منها
مثل تعديل نصف النهار ونصف قوس النهار والليل وقوسيهما كاملين وساعاتهما
المستوية والزمانية فانك تعمل مثل ما تعمل بافق غيره وطريقه ان تضع جزء الشمس
على افق المشرق وتعلم قبالة المري في المجرة علامة وتدير العنكبوت على التوالي الى ان يقع
ذلك الجزء على خط نصف نهار الافق فما بين العلامة والمري هو نصف قوس النهار
وما بين نصف قوس النهار وص ابدا هو نصف التعديل وان القيت نصف قوس النهار
من قف بقي نصف قوس الليل وان ضعفت كلا منهما يحصل قوسهما كاملا وان
١٨٠
قسمت قوسيهما على خمسة عشر درجة خرج عدد ساعاتهما المستوية بدرجتهما وان قسمت
قوسيهما على اثني عشر خرج اجزاء ساعاتهما الزمانية او استخرج نصف التعديل فان كان
التعديل جنوبيا فالق عن ص وان كان شماليا فزد على ص فما بقي او بلغ فهو نصف
قوس النهار والق عن قف فما بقي فهو نصف قوس الليل ومن وجه آخر يعلم قوس الليل
١٨٠
من قوس النهار وهو ان كان نصف قوس النهار زائدا على ص فنصف قوس الليل يكون
ناقصا عن ص بهذا القدر وان كان نصف قوس النهار ناقصا عن ص فبهذا النقصان
يكون نصف قوس الليل زائدا على ص فاذا عرفت هذا فضعف كلا منهما يكون قوسهما
كاملا وهكذا سائر الاعمال واما ما يتعلق بالمقنطرات والسموت فانهما لم يكونا في هذه
الصفيحة ولكن هذا راجع الى الجيوب فينبغي ان يرسم على احد ارباع الاسطرلاب شكل ربع
المجيب وطريق العمل بها ان تعلم اولا نصف التعديل بالصفيحة الآفاقية ثم تعلم غاية
الارتفاع في ذلك اليوم فتحفظها ثم تأخذ الارتفاع وتضع احد حرفي العضادة على غاية
الارتفاع المحفوظة وتدخل بارتفاع الوقت في الجيوب المبسوطة الى ان تلاقي العضادة



ونعلّم العضادة عند التقاطع بعلامة سوداء أو غيرها ثم نضع حرف العضادة على
خط الزوال ونعدّ من العلامة الى القوس المجيب المبسوط فما وجدت من اوله هو الماضي
من النهار ان كان الارتفاع شرقيا والباقي للغروب ان كان الارتفاع غربيا مع [illegible]
نصف التعديل عليه في الشمال وبعد اسقاطه في الجنوب فلا حاجة الى المدارات وربع
الاشعة ولا فائدة في تقسيم العضادة والله تعالى اعلم **الباب الثامن عشر**
في معرفة العمل بالكوكب في معرفة درجه ودرجة ممره وبعده وعرضه من الشمال والجنوب
ومطالعه ومعرفة الماضي والباقي من الليل من جهة ارتفاعه في الليل وطريقه ان
تضع مري الكوكب على خط نصف النهار فما وافى مري الاجزاء من اقسام المجرة فهو
مطالع ذلك الكوكب وما وقع على خط نصف النهار من اجزاء البروج هو جزء ممره
وما بين معدل النهار وبين مري الكوكب من اجزاء المقنطرات هو بعده وجهته شمالي
ان كان داخلا فيهما وجنوبي ان كان خارجا عنهما وما بين منطقة البروج ومري الكوكب
ايضا من اجزاء المقنطرات هو عرضه وجهته كما تقدم واذا الصقت مري الكوكب على جزء الشمس
حصل لك جميع الاعمال من السموت والسعة والارتفاع الذي لا سمت له وقوس الظهور
والخفاء وعمل نصف القوس ونصف الفضلة وغيرها هذا اذا كان بعد الكوكب اقل من
تمام العرض واما اذا كان بعد الكوكب مساويا لتمام العرض ففي جهة الشمال لا يغرب
البتة بل يماس الافق على نقطة الشمال من فوق ثم يرتفع وفي جهة الجنوب لا يطلع
بل يماس الافق على نقطة الجنوب من تحت ثم ينحط وان كان بعد الكوكب اكثر من تمام العرض
ففي جهة الشمال لا يغرب ولا يماس الافق بل يدور حول مركز العالم الظاهر وفي جهة
الجنوب لا يطلع ولا يماس الافق بل يدور حول مركز العالم الخفي فلا يمكن به الاعمال

كلها

كلها للكوكب واما اذا كان بعد الكوكب مساويا للميل الاعظم او اكثر منه في
جهة الجنوب فلا يمكن وقوعه على المقنطرات ولا يحصل به الاعمال واما معرفة الماضي
والباقي من الليل من جهة الارتفاع في الليل وهو ان تضع جزء الشمس على افق المغرب
وتعلم قبالة المري في المجرة علامة وتسمى علامة الغروب ثم تدير العنكبوت على التوالي
حتى يقع جزء الشمس على افق المشرق وتعلم قبالة المري علامة ثانية ثم تأخذ ارتفاع
احد الكواكب المرسومة على العنكبوت ظاهرا فوق المقنطرات والافق وتضع مريه
على مقدار الارتفاع من المقنطرات الشرقية ان كان الارتفاع شرقيا ومن الغربية
ان كان الارتفاع غربيا فما بين علامة الغروب ومري الاجزاء من اجزاء المحيط هو
الماضي من الليل من غروب الشمس الى وقت الارتفاع وما بين المري والعلامة الثانية هو
الباقي من الليل وان قسمت الباقي والماضي من الليل على خمسة عشر خرج ساعاتهما
المستوية بدرجتهما وما وقع عليه جزء الشمس من خطوط الساعات هو الساعات الزمانية
الماضية من افق المغرب والباقية من افق المشرق بالتحقيق ان وقع على الخط وبالتقريب
ان وقع بين الخطين والله تعالى اعلم **الخاتمة** في معرفة طول كل قائم على بسيط
الارض وعمق الآبار وسعة الانهار وعرضهما ومسافة ما بين الجبلين ايهما
اقرب اليك وغير ذلك واما ارتفاع كل قائم على بسيط الارض الذي يمكن الوصول
الى مسقط حجره ففيه وجهان الاول ان تضع احد رأسي العضادة على مه من ربع الارتفاع
وتتقدم وتتأخر حتى ترى رأس الشيء المأخوذ ارتفاعه من ثقبتي الهدفتين ثم تذرع ما بين
قدميك واصله على خط مستقيم فما كان زد عليه مقدار ما بين بصرك والارض فما اجتمع
فهو طوله بشرط ان يكون بين قدميك واصله مساويا في الارتفاع والله تعالى اعلم

بطريق اربعه متناسبه

رابع مجهول	ثالث اجزاء قامه	ثاني ذراع مابين القدمين واقطر المربع	اول ظل مبسوط محفوظ
٥ ٤ وربع عرضا	١٢	٦٠	١٧

٧٢٠ على ١٧
٤٢ وربع
٤٥ ربع

الثاني ان تقف في اي موضع شئت وتاخذ ارتفاعه كارتفاع الكوكب وتحفظ ظله
المبسوط ثم ازرع ما بين قدميك واصله فما كان فاضربه في اجزاء القامة فما بلغ اقسمه
على الظل المحفوظ فما خرج زد عليه مقدار ما بين بصرك والارض فما اجتمع فهو طوله
والله تعالى اعلم واما القائم الذي لا يمكن الوصول الى مسقط حجره فخذ ارتفاعه واحترز
ان لا يقع حرف العضادة على شيء الا على جزء صحيح من اجزاء المبسوط وعلم موضع قدميك
علامة ثم زد على الظل جزء واحدا او انقصه جزء واحدا وتقدم ان كنت نقصت
وتاخر ان كنت زدت حتى ترى راس الشيء الماخوذ ارتفاعه مرة ثانية من ثقبتي الهدفتين
وعلم بين قدميك علامة ثانية ثم ازرع ما بين العلامتين باي قياس شئت فما كان
اضربه في اجزاء القامة فما بلغ اقسمه على الظل المحفوظ فما خرج زد عليه مقدار ما بين
بصرك والارض فما اجتمع فهو طوله والله تعالى اعلم وان اردت ان تعلم ما بين العلامة الاولى
وقاعدة الجبل فاضرب ما بين العلامتين في ظل الارتفاع الاول فما بلغ فهو مقدار ارتفاع ما بين
العلامة الاولى وقاعدة الجبل والله تعالى اعلم واما عمق الآبار فهو ان تقف على حافة البئر
وتنزل الى قعره خيطا شد في طرفه ثقيل مشترك حتى يمس الثقيل الماء والخيط جرا
البئر واي جزء كان فما بين الخيط وطرف الآخر من فم البئر يسمى قطر سعة فم البئر وتعرف
سعته فتحفظ ثم قف على حافة البئر وانظر من الثقبتين الى نهاية عمقه بحيث ترى
جزء من فم البئر وهو من الفصل المشترك بين الماء والثقيل المشترك ثم انظر الى ما
وقع عليه راس العضادة من اعداد الظل المنكوس فكم قامة واجزاء فنسبة سعة
قطر فم البئر الى عمق البئر كنسبة اجزاء القامة الى الظل فما كان فهو عمق البئر والله تعالى اعلم
واما اجراء الآبار فطريقه ان تقف على حافة البئر وتنزل الى قعره قصبا او رمحا او غير

ذلك

ذلك مما يقوم بنفسه حتى يمس الماء وراس القصب اما مساويا لفم البئر او يعود
او غيرهما ثم تخرج القصب وتذهب به الى جانب المطا الى ما لا يرى ثم ضع حرف العضادة
على خط المشرق والمغرب وانظر من ثقبتي الهدفتين مساويا لما يساوي راس العضادة
القصب فان لم ير راسه يخرج الماء لتلك المكان وان رأى لم يخرج الماء لذلك
المكان وان لم ير القصب لبعد المسافة فاجعل سراجا على القصب واعمل بالليل فان
لم ير يخرج لذلك والافلا واما سعة الانهار فهو ان تقف على حافة النهر وتذرع
قامتك الى الماء ويسمى قامة فتحفظه ثم انظر من ثقبتي الهدفتين الى جانب الآخر
حتى ترى جزء من فصل المشترك بين الماء وحافته الاخرى فما وقع عليه راس
العضادة من اعداد الظل المبسوط فكم قامة واجزاء وكل قامة من الظل كالقامة
المحفوظة والاجزاء كالاجزاء فنسبة قامتك الى السعة كنسبة القامة الى الظل
فما كان فهو سعة ذلك النهر والله تعالى اعلم واما اجراء الانهار فطريقه ان تقف
على حافة النهر وتذرع قامتك الى الماء برمح او بعصا او غير ذلك مما يقوم بنفسه
بشرط ان يكون طرفه الاعلى مساويا لبصرك وطرفه الاسفل مماسا الى الماء
ثم تاخذ وتذهب الى جانب المطا ثم ضع حرف العضادة على خط المشرق والمغرب وانظر
من ثقبتي الهدفتين فان لم تر راسه يجري الماء لتلك المكان وان رأيته لم يجر وانظر
من جانب المطا الى الماء مماسا الى الارض فان رأيت الماء يجري لتلك المكان والله
تعالى اعلم واما معرفة مسافة ما بين الجبلين فطريقه ان تاخذ ارتفاع كل منهما
فايهما اكثر ارتفاعا وهو الاقرب اليك هذا اذا كان قلتهما الاعلى مساويا وكذا
بلدتين او موضعين مرئيين اذا كان قاعدتهما مساويا فاضرب ما بينهما من كذا

هذا الموضع لا يكون راس القصب اعلى مثل القصب
او موضع بعيد بحيث يظن انه لو جاوز
للناظر من الثقبتين في حافة البئر

فی نو وثلثی فالمع فهو بعد مسافة ما بينهما من الاميال على خط مستقيم يعنى

يزيد بعد الدرجة الاكثر الكمنا وهذا القدر كفاية لمن وفقه الله سبحانه

تمت الرسالة بعون الله الملك الوهاب على يد اضعف العباد عبد الله بن ابرهيم

بن حسين السكوى فى سبعة وسبعين ومائة والف فى شهر شوال فى غرته فى يوم خمسه

وهو الجمعة فى وقت الاشراق فى بلدادرنه غفر الله تعالى له ولوالديه واحسن

اليهما واليه والحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام

على رسوله المبعوث

الى الهدى والصراط

المستقيم

القويم

تم

علم الميقات علم يعرف به ازمنة الايام والليالى واحوالها وفائدته معرفة اوقات العبادات وتوجه جهتها رسالة فى الموضوعات

رسالة كفاية القنوع فى العمل بالربع المقطوع بالمقنطرات

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والعاقبة للمتقين وصلى الله على سيدنا محمد والـه وصحبه اجمعين وبعد فهذه رسالة مختصرة فى العمل بالربع التمام المقطوع اختصرتها من رسالتى المسماة باظهار المودوع ورتبتها على مقدمة وخمسة عشر بابا وسميتها كفاية القنوع فى العمل بالربع المقطوع فالمقدمة فى وصف رسومه وتسميتها وما يتعلق بها فالمركز هو الخرم الذى فيه الخيط ويسمى القطب قوس الارتفاع هى المحيطة بالرسوم مقسومة بتسعين قسما متساوية مكتوب فيها اعدادها بالحروف الجمل طردا من اليمين الى اليسار وعكسا من اليسار الى اليمين خط المشرق والمغرب هو الخط الايمن المستقيم الواصل من المركز الى اول قوس الارتفاع خط الزوال هو الخط الايسر المستقيم الواصل من المركز الى آخر قوس الارتفاع ويسمى خط نصف النهار وخط وسط السماء المدارات الثلث قسى مركزها مركز الربع فالذى يلى قوس الارتفاع يسمى مدار الجدى وهو اعظمها والذى يلى المركز وهو اصغرها يسمى مدار السرطان واوسطها يسمى مدار الحمل والميزان المقنطرات هى القسى المتوالية المتضايقة الخارج بعضها من مدار الجدى وبعضها من خط الزوال وينتهى كلها الى مدار السرطان فى غالب العروض وفى الغالب تكون قوسين احمرين وقوسا اسود وبين كل قوسين منها درجتان وقد تقسم غير ذلك بحسب اختيار الواضع الافق هو اول المقنطرات ويقاطع خط المغرب والمشرق

صفة العمل بالربع الذي مقنطراته لغير ذلك البلد وطريقه ان تأخذ تفاضل ما بين عرض البلد وعرض الربع وتأخذ الارتفاع وتزيده عليه ان كان عرض البلد الذي انت فيه اقل من عرض بلد الربع واسقطه منه ان كان اكثر من عرض بلد الربع فما بلغ او بقي فضع المري على من المقنطرات التي في الالة ليفضل الخيط فيما بين الدائر وفضل الدائر زين الدين

مقسومة ثلثة اقسام متساوية بشنبارين والشنبار خط قصير مقاطع للمنطقة في طرفيه ثلث نقط وكل قسم منها ثلثون درجة فتبعد من نقطة المشرق والمغرب الى الشنبار الاول للحمل ومنه الى الشنبار الثاني للثور ومنه الى خط الزوال للجوزا وترجع وتعد من خط نصف النهار الى الشنبار الذي يليه للسرطان ومنه الى الشنبار الثاني للاسد ومنه الى نقطة المشرق والمغرب للسنبلة فتتم بذلك الستة الشمالية متن اخر

مقسومة قسما بنقطة وشنباران بين كل نقطتين ودرجتان عند ملاقاة مدار الحمل على نقطة تسمى نقطة المشرق والمغرب ونقطة وبين كل شنبارين ستة درجات غالبا متن اخر

الاعتدالين ويصير بعض الافق وبعض المقنطرات التي تليه خارجا عن خط

المشرق والمغرب وقد يطوى الافق مع ما يليه على الربع من عند خط المشرق

السموت هي القسي المقاطعة للمقنطرات واولها القوس المار بنقطة المشرق

فاصل بين الشمالي والجنوبي من السموت ويسمى هذا القوس دائرة اول السموت

فالخارج عن محدبها من السموت جنوبي والداخل فيه شمالي المنطقة قوسان

يخرجان من نقطة المشرق تنتهي احديهما بمدار السرطان عند خط الزوال وتسمى

الشمالية وتنتهي الاخرى بمدار الجدي عند خط الزوال ايضا وتسمى جنوبية

وقسمتها باجزاء البروج تعني عن قسمة الشمالية خط العصر هو الخط المقوس

الواصل بين مدار السرطان والجدي القاطع لبعض المقنطرات والسموت وكذا

قوسا الشفق والفجر وقد يوضع بازاء قوس الارتفاع قوس الظل وهو

الذي تضايق اجزاؤه بحيث كاد تختلط ولا انضبط لنهايته بل بحسب الامكان

الواضع وقد يوضع بان انها قوس العصر ايضا وهو مقسوم خمسة واربعين درجة

اقساما غير متساوية وقد يوضع بان انها قوس الميل وهو مقسوم ثلثا وعشرين

درجة وخمسا وثلثين دقيقة اقساما مختلفة ايضا والغالب ان يوضع

قوس الميل فوق مدار السرطان ايضا ... يوضع فوق السرطان الساعات الزمانية

وهي قسي ... مخرج كلها من المركز الى مدار السرطان ... ضف دائرة

يوترها خط الزوال الشظيتان الخارجتان عن شكل الربع تسميان الهدفتين ويكونان

غالبا في طرف الربع الذي يلي خط نصف النهار وقد توضعان من جهة خط المشرق

والمغرب

وما كان اقل من شهر فدرج مضت من البرج التالي لتلك البروج هذا اذا لم يزد المجتمع الى اخره وطريقه ان تعرف الماضي من السنة القبطية

اي من اول القوس ان كانت الهدفتان في جهة خط نصف النهار هو الغالب وعليه يحمل قول بعضهم فما حاذاه الخيط من اول القوس وان لم تكن الهدفتان في جهة نصف النهار فما قطعه من اخر القوس شرح

واما اخذ ارتفاع الكواكب او الشمس اذا كانت منكسرة الشعاع ان تجعل الربع بين بصرك والكوكب وغمض احدى عينيك ثم حرك بيديك حتى ترى الكوكب او الشمس على هدفتي الربع معا فما وقع الخيط من درج قوس الارتفاع في هذه الحالة فهو الارتفاع سر الموضوع

وحتى يدخل شعاع الشمس من ثقب العليا ويخرج من ثقب السفلى شرح

والمغرب والعقدة التي تربط في الخيط تمشي فيه تسمى المري بضم الميم وكسر

الراء والشيء الذي يعلق في الخيط عند اخذ الارتفاع يسمى الشاقول والله اعلم

الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع وهو بعد الشمس عن الافق وطريقه ان تمسك

الربع بيديك وتعلق شاقولا وتجعل حرف الربع الخالي عن الهدفتين من جهة الشمس

وتحرك الربع بيديك حتى تستتر الهدفة السفلى بظل العليا ويكون الخيط لاصقا في

الربع ولا خارجا منه فما قطع الخيط من درج قوس الارتفاع من الجهة الخالية عن الهدفتين

فهو الارتفاع في ذلك الوقت والله اعلم الباب الثاني في معرفة درجة الشمس

بالتقريب والتعليم عليها اعرف ما مضى من السنة القبطية اشهرا واياما وزد عليها

الاس وهو خمسة اشهر وخمسة عشر يوما فما اجتمع فاجعل لكل شهر منه برجا مبتدئا من اول

الحمل وما بقي دون شهر فدرج مضت من البرج التالي فتنتهي الى الدرج وهذا

اذا لم يزد المجتمع على اثني عشر شهرا فان زاد فاجعل الزائد عليها لكل برج من اول الحمل

اشهرا وثلثين يوما حيث ينفد العدد فهناك درجة الشمس التي هي فيها في ذلك اليوم

فاذا عرفت هذا فاعلم ان القطعة الشمالية من المنطقة مقسومة على ستة بروج

مبدؤها من نقطة المشرق والمغرب بالحمل فالثور ثم الجوزاء صاعدا منتهيا الى

الزوال ثم ترجع فيها بالسرطان ثم الاسد ثم السنبلة هابطا الى نقطة المشرق

والمغرب والقطعة الجنوبية مقسومة الى ستة بروج مبدؤها من نقطة المشرق

والمغرب هابطا بالميزان ثم العقرب ثم القوس ثم ترجع فيها صاعدا بالجدي

ثم الدلو ثم الحوت فاذا علمت هذا فاجر الماضي من البروج والدرج من اول الحمل على

المنطقة على توالي البروج الى ان تنتهي الى درجة الشمس وضع الخيط عليها واعلم بالمري

فهذا هو التعليم على الدرجة والله اعلم **الباب الثالث** في معرفة الميل والغاية

الميل هو بعد الشمس عن مدار الاعتدال والغاية هي ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة نصف النهار علم على الدرجة ثم انقل الخيط الى خط الزوال فما بين المري ومدار الحمل من المقنطرات هو الميل وجهته جهة الدرجة مطلقا وما بين المري والافق من المقنطرات ايضا هو الغاية وهي جنوبية في مصر ابدا وكذا في كل بلد اذا عرضه عن الميل الاعظم فالغاية جنوبية الا اذا زاد الميل الشمالي على العرض فتكون الغاية شمالية واما معرفة الميل من قوسه فاجعل قوس الارتفاع مقام المنطقة مبتدأ من اول الحمل طردا وعكسا الى الدرجة فضع الخيط عليها فما قطع من قوس الميل فهو ميل تلك الدرجة فاسقطه من تمام العرض ان كانت الدرجة جنوبية وزده عليه ان كانت شمالية تحصل الغاية فان زاد الجمع على تسعين فاسقط الزائد على التسعين منها فالباقي هو الغاية وهي شمالية في هذه الحالة فقط والله اعلم **الباب الرابع** في معرفة الارتفاع الذي لا سمت له وهو ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة اول السموت وارتفاع قطر المدار وهو الارتفاع الذي فضل دائرة السموت [illegible] الافق في البروج الشمالية علم على الدرجة ثم انقل الخيط حتى تقع المري على دائرة اول السموت فما وقع تحتها من المقنطرات فهو الارتفاع الذي لا سمت له ويفقد اذا زاد الميل الشمالي على العرض وان نقلت الخيط الى خط المشرق والمغرب كان ما تحت المري من المقنطرات هو ارتفاع قطر المدار والله اعلم **الباب الخامس** في معرفة نصف قوس النهار وهو ما بين الشروق والزوال او ما بين الزوال والغروب ومعرفة نصف الفضلة وهي ما بين نصف قوس النهار وتسعين ومعرفة سعة وهي بعد مطلع الشمس

في اليوم المفروض عن مطلعها يوم الاعتدال علم على درجة الشمس ثم ضعها على الافق فما وقع تحتها من السموت فهي سعة المشرق وهي متساوية لسعة المغرب وهي بعد مغرب الشمس في اليوم المفروض عن مغربها في يوم الاعتدال وجهتها جهة الدرجة مطلقا وما بين الخيط وخط المشرق والمغرب من درج القوس وهو نصف الفضلة وتسمى نصف التعديل وما بين الخيط وخط الزوال من درج القوس ايضا هو نصف قوس النهار اسقطه من مائة وثمانين يفضل نصف قوس الليل ضعف كل منهما يحصل قوسه كاملا وهذا كله اذا كانت الدرجة جنوبية او كانت شمالية وكانت خارج خط المشرق قوس صوبه يقع عليها الخيط فانه يحصل منها نصف الفضلة

[illegible] النهار فان لم يكن خارج خط المشرق قوس

روي عن المارديني

فائدة في العمل بالمقنطرات اي ربع كان في اي عرض كان تقريبا كافيا تنظر عرض الربع الحاضر والبلد ايضا وتاخذ الفضل بينهما وتحفظ الباقي فهو كالاس لكل ارتفاع عرض فان كان عرض الربع اكثر من عرضك المطلوب فاسقط الاس من الارتفاع والا فزده عليه وتفعل فيه بحسب العادة في كل عملي والله اعلم

فاليوم المفروض عن مطلعها يوم الاعتدال علم على درجة الشمس ثم ضعها على الافق
فما وقع تحتها من السموت فهي سعة المشرق وهي متساوية لسعة المغرب وهي بعد
مغرب الشمس في اليوم المفروض عن مغربها في يوم الاعتدال وجهتها جهة الدرجة
مطلقا وما بين الخيط وخط المشرق والمغرب من درج القوس وهو نصف الفضلة
وتسمى نصف التعديل وما بين الخيط وخط الزوال من درج القوس ايضا هو نصف
قوس النهار اسقطه من مائة وثمانين يفضل نصف قوس الليل ضعف كل منهما يحصل
قوسه كاملة وهذا كله اذا كانت الدرجة جنوبية او كانت شمالية وكانت
خارج خط المشرق قوس صغرى يقع عليها الخيط فانه يحصل منها نصف الفضلة
ومجموع ما مع قوس الارتفاع هو قوس نصف النهار فان لم يكن خارج المشرق قوس
صغرى فعلم على نظير الدرجة من المنطقة الجنوبية وانقلها بالخيط الى الافق فما جاز
المري من السموت فهو السعة وما قطع الخيط من اول القوس فهو نصف الفضلة زدها
على التسعين يحصل نصف قوس النهار وما قطع من معكوس قوس الارتفاع
هو نصف قوس الليل اسقطه من مائة وثمانين يحصل نصف قوس النهار
ايضا والله اعلم الباب السادس في معرفة الدائر وفضل الدائر والسمت
اصطلاحا هو الماضي من الشروق ان كان الوقت قبل الزوال والباقي للغروب ان كان
بعد الزوال وفضل الدائر هو الباقي الى الزوال قبله والماضي منه بعده والسمت هو
مقدار انحراف الشمس عن دائرة اول السموت وهي دائرة عظيمة تفصل بين الشمالي والجنوبي
وطريق ذلك ان تعرف ارتفاع الوقت ثم تضع درجة الشمس على مثل الارتفاع من المقنطرات
فما بين الخيط وخط الزوال من معكوس قوس الارتفاع هو فضل الدائر وما بين الخيط

فهذا هو التعليم على الدرجة والله اعلم الباب الثالث في معرفة الميل والغاية
الميل هو بعد الشمس عن مدار الاعتدال والغاية هي ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة
نصف النهار علم على الدرجة ثم انقل الخيط الى خط الزوال فما بين المري ومدار
الحمل من المقنطرات هو الميل وجهته جهة الدرجة مطلقا وما بين المري والافق
من المقنطرات ايضا هو الغاية وهي جنوبية في مصر ابدا وكذا في كل بلد زاد عرضها
عن الميل الاعظم فالغاية جنوبية الا اذا زاد الميل الشمالي على العرض فتكون
الغاية شمالية واما معرفة الميل من قوسه فاجعل قوس الارتفاع مقام المنطقة
مبتدأ من اول باب...
الميل فهو ميل تلك...
الزائد على التسعين...
والله اعلم الباب الر...

الباب السابع في معرفة الارتفاع من فضل الدائر ومن السمت علم على درجة الشمس ثم انقل الخيط الى مقدار فضل الدائر يعني معكوس القوس فما وقع تحت المري من عدد المقنطرات فهو الارتفاع واما من السمت فضع الدرجة على قدر السمت في جهتها فما وقع تحتها من المقنطرات هو الارتفاع

سر المودوع اصل

وخط المشرق والمغرب زد عليه نصف الفضلة اذا كانت الدرجة شمالية وانقصها
منه ان كانت الدرجة جنوبية يحصل الدائر وما وقع تحت المري من السموت فهو سمت الوقت
سواء كان الارتفاع قبل الزوال او بعده
وهو جنوبي ان وقع المري على السموت الجنوبية وشمالي ان وقع على الشمالية تنبيه
اي ارتفاع من المقنطرات لا من قوس الارتفاع فانه غير صحيح
متى كانت الدرجة شمالية وكان الارتفاع اقل من ارتفاع قطر المدار وجب ان يكون فضل
الشمس في الشمال اصل بدل
الدائر اكثر من تسعين فان كان خارج خط المشرق قوس صغرى فانقل الدرجة الى مثل مقنطرة
الارتفاع تمام وما قطع الخيط من هذه القوس الصغرى زد على تسعين يحصل فضل الدائر
واطرحه من نصف الفضلة فالباقي هو الدائر وان لم تكن هذه القوس الصغرى موضوعة فضع الخيط
في الربع
على خط الزوال وابعد عن مدار الحمل بقدر الارتفاع من المقنطرات من جهة المري ثم حرك
متعلق بابعد بمعنى الى
الخيط حتى يقع المري على مقنطرة تساوي الميل مبتدأ من الافق فما بين المري وخط الزوال
في اليوم المفروض
من السموت اطرحه من مائة وثمانين فما بقي فهو فضل الدائر اطرحه من نصف القوس يحصل
من مائة وثمانين
الدائر وان شئت فزد ما قطعه المري من السموت على تسعين يحصل فضل الدائر واسقطه
متعلق على زد
من نصف الفضلة فالباقي هو الدائر وما قطعه الخيط من القوس هو السمت وهو شمالي
في هذه الحالة دائما والله اعلم الباب السابع في معرفة الساعات وهي نوعان
اي متى كانت الدرجة شمالية وكان الارتفاع اقل من ارتفاع قطر المدار
زمانية ومستوية اما الساعات المستوية فكل ساعة منها خمسة عشر درجة ابدا
فاقسم قوس النهار على خمسة عشر وما بقي دونها انسبه منها واجمع الكسر الحاصل الى
المجموع
خارج القسمة الصحيح يحصل عدد الساعات المستوية فعلى هذا يختلف اعدادها ولا
يختلف مقدارها واما الساعات الزمانية فكل ساعة منها نصف سدس قوس النهار
لان كل ساعة خمسة عشر درجة دائما
ساعات فعلى هذا يختلف مقدارها ولا يختلف اعدادها بل يكون النهار اثني عشر
لان كل يوم اثني عشر ساعة الساعات الزمانية
ساعة ابدا فطريقه ان تقسم قوس النهار على اثني عشر او تقسم نصف القوس على ستة
اي قوس النهار

يخرج مقدار الساعات الزمانية واما الماضي والباقي منها اذا كانت قسيها موضوعة
اي الساعات الزمانية
في الربع فضع الخيط على قدر غاية ارتفاع يومك ثم علم على السادسة التي هي نصف
من اول قوس الارتفاع
دائرة ثم انقل الخيط على قدر ارتفاع الوقت من اول قوس الارتفاع فما حاذى المري
اي الماضي او الباقي قبل الزوال
من هذه الساعات نحو خط المشرق فهو ساعة الدائر وما حاذاه منها نحو خط الزوال
اي الماضي من ساعة النهار ان كنت قبل
فهو ساعات فضل الدائر فزدها على ستة ان كنت بعد الزوال يحصل الماضي من ساعات النهار
اي على ستة ساعات زمانية قبل الزوال
والله اعلم الباب الثامن في معرفة الظل من الارتفاع وعكسه اعلم ان الظل الموضوع

فما قطع من اول قوس الارتفاع فهو ارتفاع ذلك الظل ان كان الظل المفروض موافقا
اي وان لم يكن موافقا
لقوسه الموضوع والا فهو تمام الارتفاع المط والله اعلم الباب التاسع
اي متمم — ولو قال والا يكون ما بين الخيط وخط الزوال من قوس
في معرفة الدائر بين الظهر والعصر والدائر بين العصر والمغرب يدخل وقت الظهر بالزوال

الباب السابع في معرفة الارتفاع من فضل الدائر ومن السمت علم على درجة الشمس ثم انقل الخيط الى مقدار فضل الدائر يعني معكوس القوس فما وقع تحت المري من عدد المقنطرات فهو الارتفاع واما من السمت فضع الدرجة على قدر السمت في جهتها فما وقع تحتها من المقنطرات هو الارتفاع سر المودوع اصل

وخط المشرق والمغرب زد عليه نصف الفضلة اذا كانت الدرجة شمالية وانقصها

منه ان كانت الدرجة جنوبية يحصل الدائر وما وقع تحت المري من السموت فهو سمت الوقت

سواء كان الارتفاع قبل الزوال او بعده

وهو جنوبي ان وقع المري على السموت الجنوبية وشمالي ان وقع على الشمالية تنبيه

اي ارتفاع من المقنطرات لا من قوس الارتفاع فانه غير صحيح

متى كانت الدرجة شمالية وكان الارتفاع اقل من ارتفاع قطر المدار وجب ان يكون فضل

الشمس في الشمال اصل بدل

الدائر اكثر من تسعين فان كان خارج خط المشرق قوس صغرى فانقل الدرجة الى المثل مقنطرة

الارتفاع تماما وما قطع الخيط من هذه القوس الصغرى زد على تسعين يحصل فضل كذا يجوز المري

هذا يكون من اول النهار قبل ان يكون الارتفاع عج درجة وشيئا واخره بعد ان يكون كذلك في الظل
المبسوط وفي اوسط النهار قبل الزوال بعد ان يكون الارتفاع عج درجة وشيئا وبعده قبل ان يكون كذلك
في الظل المنكوس لكن الشيء ربع درجة في الاول وثلثة ارباع في الثاني تقريبا وهذا على جانب
الطرد من قوس الارتفاع واما على جانب العكس فباول اول النهار بعد الزوال واخره
بقبله في القيد هذا والتوضيح لان عدد اقسام قوس الظل ستون لعدم تيسر الوضع
بالزائد فيه الظل المبسوط حذاء عج درجة وشيء من طرف قوس الارتفاع واذا عج
[redacted] هذا اما وضحنا من طرده وعكسه والظل المنكوس بعكسه من عكسه درجة وشيء
لك فاحفظ فانه جدير به نهادي

ومربع القامة يكون في الغالب ١٤٤ الحاصل من ضرب القامة وهو يب في الغالب
في نفسها اي ١٢ اذ التربيع ضرب الشيء في نفسه عند اهل المساحة وهو
تجزير عند اهل الحساب والمضروب ضلع وجذر والحاصل مربع ومجذور
على ما في البهائية نهادي

يختلف مقدارها واما الساعات الزمانية فكل ساعة منها نصف سدس قوس النهار

لان كل ساعة خمسة عشر درجة دائما

دائما فعلى هذا يختلف مقدارها ولا يختلف اعدادها بل يكون النهار اثني عشر

لان كل يوم اثني عشر ساعة بالساعة الزمانية

ساعة ابدا فطريقه ان تقسم قوس النهار على اثني عشر او تقسم نصف القوس على ستة

اي قوس النهار

يخرج مقدار الساعات الزمانية واما الماضي والباقي منها اذا كانت قسيها موضوعة

اي الساعات الزمانية

في الربع فضع الخيط على قدر غاية ارتفاع يومك ثم علم على الساعة السادسة التي هي نصف

من اول قوس الارتفاع بقدر

دائرة ثم انقل الخيط على قدر ارتفاع الوقت من ولي قوس الارتفاع فما حاذى المري

اي الماضي او الباقي قبل الزوال

من الساعات نحو خط المشرق فهو ساعة الدائر وما حاذاه منها نحو خط الزوال

اي الماضي من ساعة النهار ان كنت قبل

فهو ساعات فضل الدائر فزدها على ستة ان كنت بعد الزوال يحصل الماضي من ساعات النهار

اي على ستة ساعات زمانية قبل الزوال

والله اعلم الباب الثامن في معرفة الظل من الارتفاع وعكسه اعلم ان الظل الموضوع

في الربع على قسمين مبسوط وهو الذي تنضبط اجزاؤه من جهة اول قوس الارتفاع ومنكوس

اي هو ما قام في الارض

وهو عكسه وله قامة تعلم بوضع الخيط على خمسة واربعين درجة من قوس الارتفاع

اي القامة

فما قطع من قوس الظل فهو مقدار قامته والغالب ان تكون اثني عشر ويسمى الظل الاصابع

كون القامة ستين جزءا وكونه سبعا وكونه ستا ونصفا

ويسد جعله على غير ذلك فاذا اردت ظل الارتفاع فضع الخيط على قدر الارتفاع من اول

اي استخراج اصل اي ارتفاع الشمس بقدر

اي قوس الارتفاع

قوسه فما قطع من اول قوس الظل فهو ظل ذلك الارتفاع وهذا الظل مبسوط ان كان

وهو المنكوس على الاول والمبسوط

قوسه مبسوطا والا فمنكوس فان اردت الظل الآخر فضع الخيط على قدر الارتفاع من

اي قوس الارتفاع

معكوس قوسه وانظر ما وقع الخيط من اول قوس الظل فهو الظل الآخر المخالف

اي الظل الموضوع

للموضوع تنبيه اذا تعذر اخراج احد الظلين لعدم وقوع الخيط على اقسام الظل

فاستخرج الظل الآخر فاقسم عليه مربع القامة وهو الحاصل من ضرب القامة في مثلها

المطلوب

تخارج القسمة هو الظل واما الارتفاع من الظل فضع الخيط على قدر الظل من قوسه

فاقطع من اول قوس الارتفاع فهو ارتفاع ذلك الظل ان كان الظل المفروض موافقا

اي وان لم يكن موافقا

لقوسه الموضوع والا فهو تمام الارتفاع المطلوب والله اعلم الباب التاسع

ولو قال ولا يكون ما بين الخيط وخط الزوال

في معرفة الدائر بين الظهر والعصر والدائر بين العصر والمغرب يدخل وقت الظهر بالزوال

مثلا وضعنا الخيط على كب درجة من اول قوس الارتفاع قطع من اول قوس الظل المبسوط وهو جانب آخر قوس الارتفاع ل درجة ومن اول قوس المنكوس وهو جانب اول قوس الارتفاع د درجة وخمسة اسداس درجة تقريبا م

٤

دیلرسا که اولیه نه قالدی بیله سن کورکه نصف قوسی بله سن ودخی دائری بله سن ونصف قوسدن دائری نقص
ایده سن وباقی قلان اون بشه تقسیم ایله سن خارج قسمت نه ایسه اولیه اول قالمشدر ودخی اکر دیلرسا که اولیلدن
نه کجدی بیله سن ارتفاع آله سن بعده نصف قوسدن فضل دائری کیدره سن نه باقی قالورسه اون بشه تقسیم ایله سن خارج
قسمت نه ایسه اویلدن اول کجمشدر وقس علی هذا رساله

قوله فاستخرج ظل غاية آه علم من هنا فوائد وهو ان ما بين ظل العصر وبين ظل الغاية يعني بين ظلي ارتفاعيهما مقدار القامة دائما
وبي في الغالب هي ما مر وان يكون ظل كل شئ مثله ان يكون بيب مر

قوله وهذا بشرط ان يكون القنا يقطعها مدار الحمل على مقنطرة

اجماعا ويدخل وقت العصر بمصير ظل كل شئ مثله غير ظل غاية الارتفاع للشمس
والمغرب بالغروب فضع درجة الشمس على خط العصر فما وقع عليه المرى من المقنطرات
فهو ارتفاع العصر فما بين الخيط وخط الزوال من قوس الارتفاع هو الدائر بين الظهر
والعصر اسقط من نصف القوس يفضل ما بين العصر والغروب فان لم يكن في الربع خط
عصر وكان فيه قوس العصر فضع الخيط على الغاية من اول قوس الارتفاع فما قطع الخيط
من اول قوس العصر هو ارتفاع اول وقت العصر فضع درجة الشمس على مثل الارتفاع
من المقنطرات فما وقع الخيط من معكوس الارتفاع فهو الدائر بين الظهر والعصر وان لم يكن
قوس العصر موضوعا فاستخرج ظل غاية الارتفاع المبسوط وزد عليه قامة يحصل ظل
العصر وارتفاعه فهو ارتفاع العصر فاستخرج فضل دائره كما تقدم فهو الدائر بين
الظهر والعصر وتمامه لنصف القوس هو الدائر بين العصر والغروب والله تعالى اعلم

الباب العاشر في معرفة حصة الشفق وحصة الفجر حصة الشفق هي المدة
التي بين غروب الشمس وغروب الشفق الاحمر وهو اول وقت العشاء وحصة الفجر هي
المدة التي بين طلوع الفجر الصادق وهو اول وقت الصبح اجماعا وبين طلوع الشمس اذا كان
قوسا الشفق والفجر موضوعين في الربع فضع درجة الشمس على ايهما اردت فما قطع
الخيط من اول قوس الارتفاع بمقدار الحصة التي وضعت على قوسها وهذا بشرط ان يقطعها
مدار الحمل على مقنطرة يز ويط والا فان كنتما فاذا شئت فعلم على نظير الدرجة
بالخيط حتى يقع المرى على يز درجة من المقنطرات ان اردت حصة الشفق وعلى تسعة
عشر ان اردت حصة الفجر ثم ما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع زد عليه ضعف الفضل
في الجنوب وانقصه منه في الشمال يحصل مقدار الحصة المطلوبة والله تعالى اعلم

ووقت صلوة الفجر من طلوع الفجر الثاني اي يدخل من طلوعه وهو البياض المعترض في الافق الى طلوع الشمس
اي يمتد وقتها الى ابتداء طلوع الشمس ملتقى مع شرحه عطا
ووقت المغرب يدخل بالاتفاق من غروب الشمس عند ابي حنيفة يمتد الى مغيب الشفق وهو البياض الكائن في الافق بعد الحمرة
وقالا هو الحمرة قبل وبه يفتى ووقت العشاء والوتر يدخل من انتهاء وقت المغرب الفجر الثاني اوله يدخل عقيب الشفق
على اختلافهم واخره يبقى الى الصبح الصادق بلا خلاف ملتقى مع شرحه عطا

والعشاء يدخل بمغيب الشفق الاحمر وما بين الغروب بين حصة الشفق والصبح يدخل وقته بطلوع الفجر الصادق
وهو البياض المعترض في المشرق وما بينه وبين طلوع الشمس هو حصة الفجر اصل

ديلرسك كه اويليه نه قالدى بيله سن كوكر كه نصف قوسى بلهسن دخى دائرى بلهسن ونصف قوسدن دائرى نقص

ايدهسن وباقى قلان اون بشه تقسيم ايدهسن خارج قسمت نه ايسه اويله اول ...

بيلهسن ارتفاع آلهسن بعده نصف ... ويرر درج المقنطرات الواقعة في جهة الشمال بقدر

وابعد بكسر الهمزة امر من الثلاثي اى ابعد انت من مدار الحمل بماذا منه اى ابعده وعلم بالمري اى بآلة هو المري

عرض مكة دائما وهو كا دائما وعلم على منتهى العدد المفروض بالمري او ابعد انت اى ابعده وعلم بالمري على التعلق الاول بالتعدية وعلى الثاني لما

فيكون ح قوله بالمري مفعولا الكل من قوله ابعده وقوله علم على سبيل التنازع لان البناء على الوجهين لكن يفرق بينهما واما

للالية او على طريقة قولهم اطبخوجبة وقميصا او ابعد امر من الافعال وصلته بالمري حين التعليم من السمو هو كتمتها

النقل مع صورة زيادة طول احدهما من الاخر واما على تقدير استوائهما فاما وقع المري

وان وقع المري على اول السمو فسمت القبلة على خط المشرق والمغرب وكذلك ان تساوى العرضان اعني عرض مكة وعرض والدرجة

والتوجه الى نقطة المشرق ان كان مكة اطول والى نقطة المغرب ان كان بلدك اطول

بلدك على رأى واستظهره التاجورى وبين فسمت القبلة بذلك البلد على خط نصف النهار خلافا لما توهم

وان لم يكن بين البلد ومكة فضل في الطول بل كانا متساويين ان كان مكة اقل عرضا من بلدك كالمدينة المشرفة والى نقطة الشمال

عبارة المص والتوجه في هذه الحالة الى نقطة الجنوب

شرح لمتن آخر

ان كانت اكثر عرضا كعدن

اعلم ان معرفة العرض من الربع اعني اذا رايت ربعا واردت ان تعلم لاى عرض عمل فانظر الى آخر مدار حيل ذلك الربع فان

القاعدة بين عامل الربع ان يضع آخر مدار الحمل والميزان على مقنطرة من المقنطرات هي تكون تمام العرض مثلا يكون

آخر مدار الحمل في الربع الذى عمل للاسلامبول على التاسع والاربعين من المقنطرات فيعلم منه انه عمل على عرض احد

واربعين لان مجموع العرض تسعين دائما تقرير استاد امير افندى مرعشى

العرض ما بين خط الاستوا وهذا كعبدن اوته وما بين دمور قازوق وهذا في جانب بولغر وما بينهما تسعون درجة تقرير استاذ

يعني ما بين خط الاستوا ودمور قازوق

مقدار ارتفاع سمت القبلة

ضع المري على درجة الشمس في المنطقة وحرك الخيط حتى يقع المري على قوس سمت القبلة فما كان تحت المري من اجزاء المقنطرات فهو ارتفاع سمت القبلة فاذا ارتفعت الشمس في ذلك اليوم بعد ارتفاع المحفوظ على المقنطرات وقعت الشمس على سمت مكة شرفها الله فمن توجه على الشمس توجه على القبلة من رسالة القنوى

الباب الحادي عشر

في معرفة استخراج عرض البلد وهو بعدها عن خط الاستواء

استخراج الغاية بالرصد بان تأخذ ارتفاع الشمس قبل زوالها وقتا بعد وقت

فكلما زاد تحفظ الزائد وتترك الذى قبله الى ان ينقص فاعظم الارتفاعات

هو الغاية فاستقبل المشرق فان كانت الشمس عن يمينك فالغاية جنوبية او

كانت عن يسارك فشمالية ثم ان كانت الغاية صر فالميل هو العرض وان كانت اقل

فاجمع تمامها الى الميل ان اختلفا في الجهة وخذ الفضل ان اتفقا فان كان فهو

العرض فان لم يكن ميل فتمام الغاية هو العرض والله اعلم

الباب الثاني عشر

في معرفة استخراج سمت القبلة والجهات الاربع ضع الخيط على خط الزوال

وابعد عن مدار الحمل في جهة الشمال بقدر عرض مكة وهو كا درجة وعلم

بالمري ثم انقل الخيط على قدر الفضل بين طول مكة وطول بلدك عن معكوس قوس الارتفاع

وهو في مصر يب درجة فما وقع عليه المري من السموت فهو سمت القبلة وجهته

من الشمال والجنوب جهة السمت الذى وقع عليه المري ثم ان كانت مكة اطول

من بلدك فالقبلة في جهة المشرق وان كانت اقل طولا ففي جهة المغرب فان

تساويا طولا فالقبلة على خط نصف النهار في جهة الشمال ان كانت مكة

اعرض من بلدك والا ففي جهة الجنوب وسمت مكة في مصر لز درجة فاذا

علمت ذلك فاستخرج الجهات الاربع بان تعرف سمت الوقت وجهته وتضع

الخيط على قدره من اول قوس الارتفاع ان كان شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا

ومن آخره ان كان السمت شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا وتثبت الخيط عليه

او تخرجها ثم ضع الربع على ارض مستوية واجعل مركزه نحو الشمس وعلق شاقولا

طول مكة عز درجة ٤٠ دقيقه

طول قسطنطنيه نس درجة ٤٠ دقيقه

وحيث جمعت عددا من المطالع على عدد زاد الجمع على الدور فالزائد هو المطالع المطلوبة وحيث اسقطت فلم يمكن الاسقاط فزد على المسقط منه دورا او اسقط من الجملة وهذا عام في جميع اعمال المطالع سر المودوع

فاكتب على طرفي كل خط علامة اى المشرق والمغرب والجنوب والشمال وان كنت في الشمال واعلم السمت الوقت بان وقع المرى على اول السموت فظل الخيط المثقل هو خط المشرق والمغرب ثم بخط آخر على زوايا قائمة يحصل خط نصف النهار فاكتب على طرف كل خط علامة كذلك سرح

على ذلك المعدود بقدر سمت القبلة الكائن من درج القوس م

حق العبارة ان يقول وطرف الخيط الذي يلي مركز الربع وهو الطرف الذي على قوس الارتفاع هو القبلة

وهذا الباب عمدة في الربع المقنطرة والمجيب لعمل الكوكب في الليل في هذا الفن استطرادي والله اعلم

فخيط وساوق بظله خيط الربع يكون الربع على الجهات فخط في الارض خطين متقاطعين الى الجانب الربع ومرجما حتى يتقاطعا ويحدث اربع زوايا قائمة فالخط الذي يلي جنب الربع الذي بدأت من جهته بعدد السمت هو خط المشرق والمغرب وهو الفاصل بين جهتي الشمال والجنوب فاذا استقبلت المشرق كان الجنوب عن يمينك والشمال عن يسارك والخط الآخر خط نصف النهار وهو الفاصل بين المشرق والمغرب فهذه هي الجهات فضع ربع الدائرة في الزاوية الموافقة لسمت القبلة في جهته وضعا يوازي خط مشرقه خط المشرق والمغرب الذي استخرجته ثم عد منه بقدر سمت القبلة من قوس الارتفاع وضع الخيط عليه فيكون الخيط منطبقا على سمت مكة وطرفه الذي يلي طرف الربع هو القبلة والله اعلم **الباب الثالث عشر**

في معرفة مطالع الفلكية ومطالع الوقت ومطالع الغروب المطالع الفلكية هي الماضي من الزمان من حين توسط رأس الجدي الى توسط الشمس والمطالع البلدية هي الماضي من الزمان من حين يطلع رأس الحمل الى طلوع الشمس فضع الخيط على الدرجة فما وقع من معكوس قوس الارتفاع فهو الفلكية ان كانت الدرجة من ثلثة الجدي فان كانت من ثلثة الحمل فاسقطه من قف وان كانت من ثلثة السرطان فرده على قف وان كانت من ثلثة الميزان فاسقطه من شس فما كان فهو المطالع الفلكية وهي مطالع وقت الزوال فاسقط منها نصف قوس نهار الدرجة تفضل المطالع البلدية وهي مطالع الشروق فان كان نصف القوس اكثر من الفلكية فزد عليها دورا وهو شس درجة ثم اسقط نصف القوس من الجملة يفضل المطالع البلدية وان زدت نصف القوس على الفلكية حصل مطالع الغروب فان زاد

فعلم على الدرجة وعلم على قوس الارتفاع كذلك ... بين الخيط والعلامة فهو المطالع البلدية

المطالع الفلكية والمطالع البدرية تحويل كل منهما الى الدرج السواء وهي درجة البروج والاوتاد الاربع وهي الطالع ونظيره وهو الغالب والعاشر ونظيره وهو وتد الارض اما تحويل المطالع البدرية الى درج السواء وهي عبارة عن اخراج الدرج منها فاطرح لكل برج من البروج الاثني عشر مطالعه فما بقي فهو درج من ذلك البرج الناقص لكل برج مطالع رساله اثني عشر

اي اسقط ما قطع الخيط من معكوس القوس بعد وضعه على الدرجة ويمكن بزيادة ما قطع الخيط من طرف قوس الارتفاع على تسعين م

اي زد ما قطع الخيط من معكوس القوس ويمكن باسقاط مقطوع الخيط من الطرد من مائتين وسبعين على مائتين وسبعين

اي ما قطع الخيط من معكوس القوس بعد وضعه على الدرجة

اعلم ان كون مقطوع المعكوس بعد ... في الاول والفاضل بعد ... في الثاني المقاطعة من قف في الرابع ومن بعد زيادته قف

مطالع الغروب من الزمان من حين توسط راس الحمل او الجدي الى غروب الشمس واما مطالع الوقت فهي الماضي من الزمان من حين طلوع ... راس الحمل الى الوقت الذي كنت فيه ان زدت الماضي في ثلثة ... من النهار على مطالع الشروق واما ان زدت الماضي من الليل على مطالع ... الوقت حينئذ هي الماضي من الزمان من حين توسط راس الجدي او الحمل الى الوقت الذي كنت فيه م

جمع

٦

١٠٧

في معرفة سمت القبلة اون برنجى باب هر شهرك سمت قبله چقارمسنك بيانندهدر بونك استخراجنك طريقى بودركه اولا معلوم اولنمق كركدر مكه نك طولى يتمش يدى درجه در وعرضى يكرمى بربچق درجه در ودخى اول قبله سن ديلدوكك شهرك يعنى قسطنطنيه اولدوغى تقديرجه طولى قاچ درجه در وعرضى قاچ درجه در پس بونلر بلدكدن صكره خيطى خط وسط السماء اوزرينه كتوره سن ودخى مدار حملدن يوقارو شمال جانبنه عرض مكه يكرمى بربچق درجه در اول مقدار مقنطره صايوب مرى اول مقنطره اوزرينه راست نشانيليه سن اندن خيطى حركت ايتدوره سن تا قوسك اخرندن مكه ايله مطلوب اولان شهرك طوللرينى بر برندن كيدروب قاچ درجه باقى قالديسه آنوك اوزرينه واقع اولنجه اندن نظر ايليه سن مرى سمتدن نه سمت اوزرينه واقع اولوريسه اول ديلدوكك شهرك سمت قبله سى اول اولور مثلا قسطنطنيه نوك سمت قبله سى لح درجه در ادرنه نوك مو درجه در مصرك لز درجه در دمشقك سا درجه در پس عملك بونلر ايله امتحان ايليه سن ودخى بلمك دلسك هر شهرك سمت قبلسى نه جانبدهدر بونك سكز حالى واردر پس اكر بويله اولدوغى تقديرجه نظر ايليه سن اكر مكه طولى كه اول قبلسن دلدوكك شهرك طولى برابر اولنجق اولورسه ايكيدن خالى دكلدر يا اول شهرك عرضى مكه عرضندن چوق اوله ويا آز اوله اكر طوللرى برابر اولوبده مراد اولنان شهرك عرضى مكه عرضندن چوق اولورسه عجم موصل كبى بويله اولدوغى كبى پس اول شهرك قبلسى خط نصف النهار اوزرينه جنوب جانبنه اولور واكر اول شهرك عرضى مكه عرضندن آز اولنجق اولورسه يمنده صنعا بويله اولدوغى كبى پس اول شهرك قبلسى خط نصف النهار اوزرينه شمال جانبنه اولور واكر مكه نك عرضى اول قبلسى مراد اولنان شهرك عرضى ايله برابر اولنجق اولورسه بودخى ايكيدن خالى دكلدر يا اول شهرك طولندن مكه نوك طولى چوق اوله ويا آز اوله اكر عرضلرى برابر اولوبده مكه نوك طولى اول مطلوب اولان شهرك طولندن چوق اولنجق اولورسه مغربده فاس بويله اولدوغى كبى پس اول شهرك قبلسى خط مشرق ومغرب اوزرينه مشرق جانبنه اولور واكر مكه نوك طولى اول شهرك طولندن اكسك اولنجق اولورسه هندده تهلوان بويله اولدوغى كبى پس اول شهرك قبلسى خط المشرق والمغرب اوزرينه غرب جانبنه اولور واما طوللريله عرضلريده بربرنه مخالف اولنجق اولورسه بونك دورت حالى واردر يا مكه نوك طولى اول مراد اولنان شهرك طولندن ارتق اولوبده عرضى اكسك اوله ويا طولى اول شهرك طولندن اكسك اولوبده عرضى ده آرتق اوله ويا خود مكه نك طولى دخى عرضى دخى اول شهرك طولندن وعرضندن اكسك اوله ويا خود مكه نك طولى دخى عرضى دخى اول شهرك طولندن وعرضندن اوله پس امدى اكر مكه نك طولى اول مطلوب اولان شهرك طولندن ارتق اولوبده عرضى عرضندن اكسك اولنجق اولورسه دار الاسلام سلطنت قسطنطنيه بويله اولدوغى كبى پس اول شهرك قبلسى جنوب جانبنه اولان خط نصف نهاردن تا شرق طرفنه اولور واكر مكه نك طولى اول شهرك طولندن اكسك اولوبده عرضى عرضندن اولنجق اولورسه عمان قصبه سى صحار بويله اولدوغى كبى پس اول شهرك قبلسى شمال جانبنه اولان خط نصف النهاردن غرب طرفنه اولور واكر مكه نك طولى دخى عرضى اول مراد اولنان شهرك طولندن وعرضندن اكسك اولنجق اولورسه بغداد بويله

المجموع على الدور فالزائد هو مطالع الغروب وان زدت الماضى

من النهار على مطالع المشرق نهارا او الماضى من الليل

على مطالع الغروب ليلا حصل مطالع الوقت فان زاد الحاصل

على الدور فالزائد هو مطالع الوقت والله اعلم **الباب الرابع**

عشر في معرفة العمل بالكواكب لا بد من معرفة بعد الكوكب

ومطالعه من جداول الكواكب المعتمدة فاذا علمت بعده ضع

الخيط على خط الزوال ثم ابعد عن مدار الحمل بقدر بعد الكوكب

في جهته ان كان بعده اقل من الميل الاعظم فما بين المرى والافق

من المقنطرات هو غاية ارتفاعه وحرك الخيط حتى يقع المرى

على الافق فما بين الخيط وخط المشرق والمغرب هو نصف فضلته وما

بينه وبين خط الزوال هو نصف قوسه وما حازه المرى

من السموت هو سعة مشرقه ومغربه في جهة بعده وان عرفت

ارتفاعه ونقلت المرى بالخيط لمثله من المقنطرات فما حازه المرى

فهو سمته وما قطع الخيط من معكوس قوس الارتفاع فهو فضل دائره

اسقطه من نصف قوسه يفضل دائره وان كان بعده شماليا

وهو اقل من العرض ونقلت المرى لدائرة اول السموت كان

ما تحته من المقنطرات هو ارتفاعه الذى لا سمت له وان كان بعده

شماليا ايضا ووضعت الخيط على خط المشرق وقع المرى على مقنطرة

ارتفاع قطر مداره وان كان بعده اكثر من الميل الاعظم تقدر

اولدوغى كبى پس اول شهرك قبلهسى جنوب جانبنده اولان خط نصف نهاردن غرب طرفنده

اولور واكر مكهنك طولندن عرضى دخى اول شهرك طولندن وارضندن آرتق ايسه اوكور

حبشده حرمى بويله اولدوغى كبى پس اول شهرك قبلهسى شمال جانبنده اولان خط نصف

نهاردن شرق طرفنده اولور

في معرفة اخراج الجهات الاربعة ونصب القبلة اون ايكنجى باب جهات اربعه چقارمسى ودخى قبله

نصب ايلمسى بياننده در بو نلرك بلمسنك طريقى بودر كه دلدوكك وقتك ارتفاعندن

سمتى بله سنكه سمت بابنده بيان اولنمشدر ودخى خيطى اول سمت مقدارى قوس ارتفاع

اوزرينه وضع ايليه سن وضع ايلمكدن طريقى ايكيدن خالى دكلدر يا قوس ارتفاعك اولنده

وضع ايليه سن ويا اخرنده واكر اولدركك وقتك سمتى شرقى جنوبى اوله ياغربى شمالى

اولا اول ايكى وقتده خيطى وقتك سمتى مقدارى قوس ارتفاعك اولندن وضع ايليه سن

وقتك سمتى شرقى شمالى اوله ياغربى جنوبى اوله بو ايكى وقتده خيطى وقتك سمتى مقدارى

قوس ارتفاعك اخرندن وضع ايليه سن اندن صكره خيطى بر مقدار موم ايله اول سمت

مقدارى درجنك اوزرينه بركيدهسن يوندن ايكيلمه اندن ربع دائرهيى دوز بر

اوزرينه وضع ايليه سن بر وضعله كه ربع دائرهنك كنارى افق جانبنده اوله ودخى ربعك

مركزى شمس طرفنده اوله اندن صكره بر خيطه بر شاقول اصاسن شمسله ربعك مركزى

مابيننده بر آلوك ايله صالندوره سن و بر الوك ايله دخى ربع دائرهنك اوزرنده آز آز دوندره سن

تا اول صالنان خيطك ظلى اول ربعك اوزرنده وضع اولنان خيطك اوزرينه تمام

اورتنجه پس بويله اولدوغى تقديرجه ربع دائره جهات اوزرينه وضع اولنمش اولور اما شول

خط كه سمتك عددينه ابتدا ايلدك اول خط خط مشرق ومغرب در لو بر خط خط نصف

النهار ديرلر پس اول ايكى خطك هر برسنى اوزادهسن تا جهات اربعه حاصل اوله ودخى

اول ايكى خطك تقاطعندن دورت ربع حاصل اولور اول دورت ربعك بر ربعنه شرقى

جنوبى ديرلر بر ربعنه شرقى شمالى ديرلر و بر ربعنه غربى جنوبى ديرلر و بر ربعنه غربى شمالى

ديرلر پس اويدى مكه شرفها الله قنغى ربعك ايسه ربع دائرهنك اوزرينه وضع ايله

بر وضعله كه ربع دائرهنك خطى خط مشرقى ومغربى استخراج خط مشرقه ومغربه

مرا اوله ودخى ربعك مركزى ايله تقاطع اتدوكى نقطهيه الحق كركدر ودخى ربعك

خط مشرقندن سمت قبله مقدارى خيطى قوس ارتفاع اوزرينه وضع ايليه سن پس

اسدى بو تقديرجه خيط سمت قبلهيه مطابق اولمش اولور قبله دخى قوس ارتفاع طرفنده

اولور پس اسدى قسطنطينيهده واديرندهده ربع دائره شرقى جنوبى اولان ربعده وضع

ايلك كركدر ودخى مركزندن ايكى خطك تقاطع اتدوكى يرده راست اتوكدن صكره

خط مشرق ومغربدن سمت مكه مقدارى كه قرق سكز درجه در قوس ارتفاع اوزرينه

خيطى وضع ايلدك بو تقديرجه خيط سمت قبلهيه مطابق اولدى وقبله قوس ارتفاعك

طرفنده واقع اولدى والتمام

اذا اردت معرفة الماضي من الليل او الباقي منه بالكوكب عند توسطه فاعرف مطالعه الفلكية من الجداول الصحيحة ثم ارقبه توسطه فاذا توسط
ليلا على خط الزوال كان توسطه على خط المسطرة الموضوعة على موازاته فالق مطالع الغروب الى اخره للحبيب
اي شروق نهارك المستقبل ان كانت اكثر من المطالع الفلكية او من الحاصل من زيادة دور كامل على مطالع الشروق ان لم يكن اكثر من المطالع الفلكية
اذا عرفت مطالع الكواكب والقيت منها نصف قوسه يبقى مطالع طلوعه وان زدت نصف قوسه على مطالعه حصلت مطالع مغيبه واذا
توسط ليلا والقيت مطالع الغروب في مطالعه كان الباقي هو الماضي من الليل هذا توسطه فان ساوى الباقي حصة الشفق توسط اول وقت
العشاء وان اسقطت مطالعه من مطالع الشروق الآتي كان الحاصل هو الباقي من الليل عند توسطه فان ساوى الباقي حصة الفجر توسطه اول
وقت الفجر وكذا الفعل بمطالع طلوعه ومطالع مغيبه
سر المودوع

الابعاد به عن مدار الحمل فضع الخيط على تقاطع بعده من المقنطرات
لمدار الحمل فما قطع الخيط من اول القوس فهو سعته وما بين التقاطع
ونقطة المشرق من السموت هو نصف فضلته زدها على تسعين ان كان
بعده شماليا او انقصه منه ان كان جنوبيا يحصل نصف قوسه ضعفه
يحصل قوس ظهوره اسقطه من الدور يفضل قوس خفائه وان طرحت
نصف قوسه من مطالعه الفلكية بقي مطالع طلوعه وان زدته عليها
حصل مطالع مغيبه كما في الشمس وان كان بعده شماليا ووضعت
الخيط على تقاطعه من المقنطرات لدائرة اول السموت وعلمت عليها
بالمري ونقلت خط الزوال كان ما بين المري ومدار الحمل من المقنطرات
هو ارتفاع قطر مداره والله اعلم **الباب الخامس عشر** في معرفة الماضي
والباقي من الليل من الكواكب المعلومة المطالع اذا توسط الكوكب
في الليل فالق مطالع الغروب من مطالعه يفضل الماضي من الليل عند
توسطه فان ساوى الباقي حصة الشفق توسط اول وقت العشاء
وان القيت مطالعه من مطالع الشروق المستقبل بقي الباقي من الليل
عند توسطه فان ساوى الباقي حصة الفجر توسط اول وقت الصبح
فان لم يمكن الاسقاط فزد على المسقط منه دورا ثم اسقطه من الجملة
يفضل المطلوب وكذا يفعل بمطالع طلوعه وبمطالع مغيبه والله
سبحانه وتعالى اعلم

١٩
١٢
٠٧
١٩
٢٤٧

١٧
١٣
١٨
٢٣٤
٢٦
٢٠٨

قواعد مقنطرات

رسومات معلومی اولان اخوان ایچون بعض قواعد
مستعملهٔ مشهوره بیان اولنور اولا درجهٔ شمسی بلمنك
اسهل طریقی بودرکه زوال وقتنده غایة الارتفاعی
رصد ایله اخذ ایدوب خیطی خط الزوال اوزرینه وضع
ایدوب مری اول ارتفاع مقداری مقنطرات اوزرینه
نشانلیوب خیطی تحریك ایدوب منطقه دن راست
کلدیکی جزء درجهٔ شمسدر فصل درجهٔ شمسی افق
اوزرینه وضع اتدکده قوس ارتفاعدن خیط ایله
خط المشرق والمغرب بینی نصف الفضله در و خیط ایله
خط الزوال بینی نصف القوسدر تضعیف قلندقده
تمام القوس اولور فصل ارتفاع الدقده قوس ارتفاعده
قطع اولنان درجات مقداری مقنطره اوزرینه مری
وضع اولندقده خیط ایله خط الزوال بینی فضل الدائرده
خیط ایله خط المشرق والمغرب بینی شمالیده نصف فضله
زیاده ایله جنوبیده نقصانله دائر اولور و تفصیلی بودرکه
نصف فضله مقداری خیطی تحریك شمالیده خیطك
سیرینه مخالف وجنوبیده موافق اوله ارتفاع شرقیده

ساعته

ساعته مطابق اولور ارتفاع غربیده اون ایکی یه قلان
اولور فصل مری خط عصر اوزرینه وضع اولندقده
تحتنده اولان مقنطره ارتفاع عصردر و خیط ایله
خط الزوال بینی ظهر ایله عصر بینیدر و خیط ایله خط
المشرق والمغرب بینی شمالیده نصف فضلهٔ زیاده ایله
جنوبیده نقصانله بین العصر والغروب اولور و غایة
الارتفاعك ظلی اوزرینه عصر اولی ایچوندر برقامه
عصر ثانی ایچون ایکی قامه زیاده اولندقده ارتفاع
عصر اولور فصل امساك قوس لیلدن حصهٔ
فجری اسقاط ایله اولور و تفصیلی بودرکه مری قوس فجر
اوزرینه وضع ایدوب شمالیده ایکی دفعه نصف فضله
نقصان جنوبیده زیاده ایدوب هرنه اولور ایسه التی
ساعته ضم اولنه امساك مقداری
حاصل اولور

لمحرره افقر العباد
عبد الله الرشاد
سنه ١١٩٩

هذه الرسالة من علم عالم السماء والطبيعي لاخوان الصفاء وخلان الوفاء وفيه ٢٩ فصلا

من فن الهيئة بسم الله الرحمن الرحيم رحمة الله على مصنفها

اعلم يا اخي ايدك الله وايانا بروح منه انا لما فرغنا من ذكر الجسم وما يخصه من المقومة
من الصفات لذاته من الهيولى والصورة وما يتبعهما من سائر الصفات اللازمة مثل
الحركة والسكون وما شاكلهما في الرسالة الملقبة بسمع الكيان اردنا ان نذكر
في هذه الرسالة الملقبة بالسماء والعالم الاجسام الكليات البسيطات التي هي الافلاك
والكواكب والاركان الاربعة التي هي النار والهواء والماء والارض فكان الجسم المطلق
اول ينقسم بلغ القسم اليهما ثم من بعدها الاجسام الجزئيات المولدات التي هي الحيوان
والمعادن والنبات فصل في معرفة قول الحكماء ان العالم انسان كبير اعلم ايها الاخ
البار الرحيم ايدك الله وايانا بروح منه ان معنى قول الحكماء العالم انما يعنون به
السموات والارض وما فيهما من الخلائق اجمعين وسموه ايضا انسانا كبيرا لانهم
يرون انه جسما واحدا بجميع افلاكه وطبقات سمواته وان كان امهاته ومواليده ورووا
ايضا ان له نفسا واحدة سارية قواها في جميع جسمه كسريان قوى النفس الانسان
واحد في جميع اجزاء جسده فنريد ان نذكر في هذه الرسالة صورة العالم ونصف كيف
تركيب جسمه كما وصف في كتاب التشريح تركيب جسد الانسان ثم نصف في رسالة
اخرى ماهية نفس العالم وكيفية سريان قواها في الاجسام في العالم من اعلا الفلك
المحيط الى منتهى المركز الارض ثم نبين فنون حركاتها واظهار افعالها في اجسام العالم
بعضها في بعض فنرجع الآن الى وصف جسم العالم فنقول ان الجسم هو احد الموجودات
بطريق الحواس بتوسط اعراضه كما بينا في رسالة الحاس والمحسوس والموجودات

كلها



كلها جواهر او اعراضا وصورا او هيولا ومركبا منهما كما بينا في رسالة الهيولى
والصورة نوعان مقومة ومتممة كما بينا في رسالة العقل والمعقول والصورة
المقومة لذات الجسم هي الطول والعرض والعمق اذا وجدت في التي هي جوهر بسيط
قابل الصورة والصورة المتممة للجسم المبلغة به الى افضل حالات كثيرة لا يحصي عددها
الا الله عز وجل ولكن نذكر منها طرفا ليفهم معناها فمن الصورة المتممة للجسم
الشكل والاشكال كثيرة كالتثليث والتربيع والتخميس والتسديس وما شاكلها
ومن الصور المتممة ايضا الحركة والحركات ستة انواع احدها النقلة وهي على نوعين
دورية ومستقيمة ومن الصور المستقيمة المتممة ايضا النور وهو نوعان ذاتي
وعرضي ومنها الصور المتممة للجسم الصفا وافضل الاشكال الشكل الكري كما بينا
في رسالة الهندسة واكمل الحركات الدورية كما بينا في رسالة الحركات وانور
الانوار الذاتي واصفى النعوت الشفافة كما بينا في رسالة الصفات والموصوفات
فجسم العالم الكبير باسره كثير الشكل والحركات واركان اشكاله كلها دورية ونور كواكب
سماوية كلها ذاتي الا القمر واجرام اكره كلها شفافة الا الارض وقد بينا ما العلة
في امر الارض والقمر في رسالة العلل والمعلولات فصل في ان السموات هي الافلاك
واعلم يا اخي ان السموات هي الافلاك وانما سميت السماء سماء لسموها والفلك
لاستدارته واعلم ان الافلاك تسعة سبعة منها هي السموات السبع واولها
واقربها الينا فلك القمر وهي السماء الاولى ثم من ورائه فلك عطارد وهي السماء
الثانية ثم من ورائه فلك الزهرة وهي السماء الثالثة ثم من ورائه فلك الشمس
وهي السماء الرابعة ومن ورائها فلك المريخ وهي السماء الخامسة ثم من ورائه

فلك المشترى وهى السماء السادسة ثم من ورائه فلك زحل وهى السماء السابعة
وزحل النجم الثاقب وانما سمى الثاقب لان نوره نقب سمك سبع سموات حتى يبلغ
ابصارنا هكذا روى فى الخبر عن عبد الله بن عباس ترجمان القرآن فاما الفلك الثامن
فهو فلك الكواكب الثابتة الواسع المحيط بهذه الافلاك السبعة وهو كرسيه
الذى وسع السموات والارض واما فلك التاسع المحيط بهذه الافلاك الكائنة فهو
العرش العظيم يحمله فوقهم يومئذ ثمانية كما قال الله عز وجل **فصل** واعلم يا اخى ايدك الله
وايانا بروح منه ان كل واحد من هذه السبعة المقام ذكرها سماء لما تحته وارض لما فوقه
ففلك القمر سماء الارض الذى يجرى عليها وارض لفلك عطارد وكذلك فلك عطارد سماء
لفلك القمر وارض لفلك الزهرة وعلى هذا القياس حكم سائر الافلاك وكل واحد منها
سماء لما تحته وارض لما فوقه والى فلك زحل الذى السماء السابعة **فصل** فى تركيب
الافلاك واطباق السموات اعلم يا اخى ان الارض الذى يجرى عليها هى كرة واحدة بجميع ما عليها
من البحار والجبال والبرارى والانهار والعمران والخراب وهى واقعة من مركز العالم
فى وسط الهواء بجميع ما عليها باذن الله تعالى والهواء محيط بهذا من جميع جهاتها كاحاطة
كاحاطة بياض البيضة بمحها وفلك القمر محيط بالهوى من جميع جهاته
كاحاطة القشر بياض البيضة وذلك عطارد محيط بفلك القمر على ذلك وعلى
القياس سائر الافلاك الى ان ينتهى الى الفلك المحيط بالكل كما ذكر الله جل
ثناؤه وكل فى فلك يسبحون وهذا مثال التركيب الافلاك وصور سموك سموات
فقد بان بهذا المثال ان جملة العالم احد عشر كرة اثنان منها فى جوف فلك القمر وهما
الارض والهواء لان الارض والماء كرة واحدة والهواء والاثير كرة واحدة وتسعة

كذلك

من ورائه محيط بعضها ببعض **فصل** اعلم يا اخى ان الاكر محيطات بعضها ببعض
كاحاطة طبقات حلق البصل مما يلى سطح الحاوى لسطح المحوى وليس بينهما فراغ
ولا خلاء الا فضل مشترك وهمى وقد ظن قوم من اهل العلم ان ما بين
فضاء العالم الافلاك واطباق السموات واجزاء الامهات مواضع فارغة وليس
الامر كما ظنوا لان معنى الخلاء هو المكان الفارغ الذى لا متمكن والمكان صفة من صفات
الاجسام لا يقوم الا بالجسم ولا يوجد الا معه واعلم ان النور والظلمة هما ايضا
صفتان من صفات الاجسام لا يمكن ان نقول ان فى العالم موضعا لا مظلما البتة
واين وجود الخلاء واعلم انما ظن من قال بوجود الخلاء لما رأى بعض الاجسام ينتقل
من موضع الى آخر فتوهم لولا الخلاء كان يمنعه من الحركة والنقلة واعلم بانه لو كانت
الاجسام كلها صلبة لكان الامر كما ظنوا ولكن لما كان بعض الاجسام خواصها
لطيفا سيالا كالماء والهواء لم يمتنع ان يتحرك بعض الاجسام بين اجزائه كما يتحرك
السمك فى الماء والطير فى الهواء وسائر الحيوان على وجه الارض **فصل** فى انه ليس
خارج العالم لا خلاء ولا ملاء اعلم يا اخى ان هذه الاحد عشر كرة وهى جملة العالم وسكنى
الخلائق اجمعين وقد ظن كثير بالاوهام ان وراء الفلك المحيط جسما او خلاء بلا نهاية
وكلا الحكمين خطأ لا حقيقة له لانه قد قام بالبرهان العقلى ان الخلاء غير موجود
اصلا لا خارج العالم ولا داخله لان معنى الخلاء هو المكان الفارغ الذى لا متمكن فيه
كما وصفنا والمكان صفة من صفات الاجسام وهو عرض لا يقوم الا بالجسم ولا يوجد
الا معه فمن ادعى ان خارج العالم جسما آخر من اجل الوهم الذى يتخيله هو المطالب بالدليل
على دعواه واعلم ان الوهم قوة من قوى النفس وهى تتخيل ما لا حقيقة وما له حقيقة

فليس ينبغي ان يحكم على متخيلاته انه حق او باطل دون ان يشهد لها احدى القوى الحساسة
او يقوم عليها برهان ضروري او يقضي بها العقل واعلم ان حكم العقل هو الذي تساوى
فيه العقلاء كلهم لم يتفقوا على ان خارج العالم جسم آخر لان الجسم الحس لم يدركه والحس
لم يقض به والبرهان لم يقم عليه فبأي قضية تحكم به ان هناك جسماً آخر على غير تخيل
الاوهام الكاذبة فان كان هناك جسم آخر كما ادعى المدعي فيما يمكن ان يكون ملاء
من ورائه شيء آخر لان الجسم ذو نهاية والخلاء ليس بموجود ببراهين قد قامت كما ذكرنا
فاما الدليل على ان كل جسم ذو نهاية فقد اتفقت عليه الآراء النبوية والفلسفية جميعا
ومن ذلك ان من الرأي النبوي ان كل جسم مخلوق وكل مخلوق ذو نهاية في اولية العقل
ومن الرأي الفلسفي ان كل جسم مركب من هيولى وصورة وكل صورة وكل مركب
ذو نهاية في اولية العقل فصل في ان موضع الشمس في وسط السماء اعلم ان الشمس
لما كانت في الفلك كالملك في الارض والكواكب لها كالجنود والاعوان والرعية
للملك والافلاك كالاقاليم والبروج كالبلدان والدرجات كالمدن والدقائق
كالقرى صار مركزها بواجب الحكمة الالهية وسط العالم كما ان دار الملك وسط
مدينة ومدينة وسط البلدان من مملكة وذلك ان مركز الشمس وسط فلكها
وفلكها في وسط الافلاك لانه ان كانت جملة العالم احدى عشرة كرة كما بينا قبل
وكانت خمسة منها من وراء فلكها محيطا بعضها ببعض وهي كرة المريخ وكرة المشتري
وكرة زحل وكرة الكواكب الثابتة وكرة المحيط وخمسة دونها وهي في جوفها محيطات
بعضها ببعض واولها فلك الزهرة ودونها كرة فلك عطارد ودونها كرة فلك القمر
ودونها كرة الهواء ودونها كرة الارض فصار موضعها في وسط العالم بهذا الاعتبار

فصل في ماهية البروج اعلم يا اخي ان البروج اثنا عشر برجا قسمة وهمية
في سطح فلك الشمس يفصلها اثنا عشر خطا وهيئتها تبتدي من نقطة وتنتهي
الى نقطة اخرى في مقابلتها فيقسم سطح الكرة اثنتي عشرة قسمة كل واحد منها
كانها حزة البطيخة يسمى البروج والنقطتان يسميان قطبي الكرة وان الشمس
ترسم على سطح كرتها بجريها في كل ثلثمائة وخمسة وستين يوما دائرة وهمية
كما سنبين بعد وهذه الدائرة تقسم الكرة الى نصفين وكل برج بقسمين متساويين
حصة كل برج من تلك الدائرة قطعة قوس قدرها ثلثون من ثلثمائة وستين
وبهذه الدائرة ودرجها دوران سائر الافلاك والكواكب وبحركات
تعتبر سائر حركات الكواكب في الزيجات وباحوال الشمس تعتبر احوال الكواكب
في المواليد فصل في اقطار الافلاك وسموك السموات واعلم يا اخي ان لكل كرة
من هذه الاكر قطرا وسمكا ليس مثل قطرها الا الارض فان سمكها مثل قطرها
لانه كرة غير مجوفة واما سائر الاكر فلما كانت مجوفات صار سموكها اقل
من اقطارها فقطر الارض الفان ومائة وسبعة وستون فرسخا واعظم
دائرة على بسيطها ستة آلاف وثمانمائة فرسخ واما قطر سموك الهواء فانه
ستة عشر مرة ونصف مثل قطر الارض فيكون ذلك ثلاثة وخمسين الف
فرسخ وثمانمائة واثنين وثلثين فرسخا وقطر هذه الكرة مثل سمكها مرتان
وزيادة قطر الارض عليه مرة واحدة واما سمك كرة القمر فمثل سمك الهواء
وقطره مثل سمكها ستتين مرتان وزيادة قطر الهواء مرة واحدة واما سمك
كرة عطارد فانها مثل قطر الارض مائة مرة وخمس مرات وقطره مثل سمكها مرتان

وزيادة قطر فلك القمر مرة واحدة واما سمك كرة الزهرة فمثل قطر الارض مائة
وخمس عشر مرة وقطرها مثل سمكها مرتان وزيادة قطر فلك عطارد عليه مرة
واحدة فاما سمك كرة الشمس فمائة مرة مثل قطر الارض وقطرها مثل سمكها مرتان
وزيادة قطر فلك الزهرة عليه مائة مرة واحدة واما سمك كرة المريخ فمثل قطر الارض
سبعة الف مرة وستمائة وستة وخمسين مرة وقطرها مثل سمكها مرتان وزيادة قطر
فلك الشمس عليه مرة واحدة واما سمك فلك المشترى فمثل قطر الارض خمسة الاف
مرة وخمسمائة وتسعة وعشرين مرة وقطرها مثل سمكه مرتان وزيادة قطر فلك
المريخ عليه مرة واحدة واما سمك فلك زحل فمثل قطر الارض سبعة الوف مرة وستمائة
وخمس مرات وقطرها مثل سمكها مرتان وزيادة قطر فلك المشترى عليه مرة واحدة
واما سمك كرة الكواكب الثابتة فانه مثل قطر الارض اثنى عشر الف مرة بالتقريب
وقطرها مثل سمكها مرتان وزيادة قطر زحل عليه مرة واحدة فصل في كمية عدد
الكواكب الثابتة والسيارة وهي زحل والمشترى والمريخ والشمس والزهرة وعطارد
والقمر لكل واحد منها فلك يحفظه محيطات بعضها ببعض كما بينا قبل واما سائر الكواكب
وهي الف واثنين وعشرين كوكبا كلها في فلك واحد وهو الفلك الثامن المحيط بفلك
زحل وسائر الافلاك التي في جوفه فصل في مقادير اقطارها في راى العين فقطر
جرم الشمس في راى العين مساو لاحد وثلثين دقيقة من درجة الفلك على ان الفلك
ثلثمائة وستون درجة على ان الدرجة ستين دقيقة وقطر جرم القمر اذا كانت في بعد
ابعادها مساو لقطر الشمس وقطر عطارد اذا كان في بعده الاوسط جزء من خمسة
وعشرين جزء من قطر الشمس وقطر جرم الزهرة جزء من خمسة وعشرين جزء من قطر

الشمس



الشمس وقطر جرم المشترى جزء من اثنى عشر جزء من قطر الشمس وقطر جرم زحل جزء
من ثمانية وعشرين جزءا من قطر الشمس فصل في نسبة اقطارها من قطر الارض
وقطر جرم عطارد جزء من ثمانية وعشرين جزءا من قطر الارض قطر جرم الزهرة
ربع من ثلاثة اجزاء من قطر الارض قطر جرم القمر جزء من ثلاثة من قطر الارض
قطر جرم المريخ مثل قطر الارض مرة وسدس قطر جرم المشترى اربع مرات ونصف
وثمن مثل قطر الارض قطر جرم زحل اربع مرات ونصف مثل قطر الارض فصل
في مقادير اجرام هذه الكواكب من جرم الارض القمر جزء من تسعة وثلثين جزء من الارض
عطارد جزء من اثنان وعشرين جزء من الارض الزهرة جزء من سبعة وثلثين
جزء من الارض الشمس مثل الارض مائة وستين مرة المريخ مثل الارض مرة وحمل
مثل العرض ونصف وعن المشترى مثل الارض خمسة وسبعين مرة زحل مثل الارض
احد وتسعين مرة فصل في مقادير الكواكب الثابتة وهي الف واثنين وعشرين كوكبا
خمسة منها كل واحد مثل الارض مائة مرة وثمانين مرة وكل قطر كل واحد منها مثل
الارض اربع مرات ونصف ربع وفي راى العين جزء من عشرين جزءا من قطر جرم الشمس
ومنها واربعون كوكبا كل واحد منها مثل الارض تسعين مرة ومنها مائتا كوكب
كل واحد اثنين مثل الارض اثنين وتسعين مرة ومنها اربعمائة واربعة وسبعون
كوكبا كل واحد منها مثل الارض اربع وخمسون مرة ومنها مائتان وسبعة عشر
كوكبا كل واحد مثل الارض ستة وثلثين مرة ومنها ثلاثة وثلثون كوكبا كل
واحد منها مثل الارض ثمان عشر مرة فصل في اختلاف دوران الافلاك حول الارض
واعلم يا اخي بان الفلك المحيط الذي هو المتحرك الاول عن الحركة الاولى التي هي هيئة

النفس الكلية تدور حول الارض في اربعة وعشرين ساعة سوى دورة واحدة ولما
كان الفلك المكوكب في جوفه مماسا له من داخله صار تديره معه نحو الجهة التي
تدور اليها ولكن نقصت حركته عن سرعة حركة محركه بشي يسير فيتخلف عن موازاة
اجزائه في مائة سنة درجة واحدة ولما كان ايضا فلك زحل في جوف هذا الفلك
المكوكب مماسا له في داخله فصار تديره ايضا معه نحو الجهة التي يدور اليها
ويتبعه فلك زحل ولكن ينقص ايضا حركته عن سرعة محركه بشي فيتخلف في يوم
عن موازاة اجزاء الفلك المحيط دقيقتين وهكذا يجري فلك المشتري في جوف فلك
زحل كل يوم خمس دقايق يتاخر عن موازاة اجزاء الفلك وكذلك حكم فلك المريخ في جوف
فلك المشتري يتاخر عن موازاة اجزاء الفلك المحيط في دورة كل يوم احدى وثلثين
دقيقة وهكذا حكم الشمس في جوف فلك المريخ وفلك الزهرة في جوف فلك الشمس
وفلك عطارد في جوف فلك الزهرة يتاخر كل واحد منها عن موازاة اجزاء الفلك المحيط
في كل يوم تسعة وخمسين دقيقة واما فلك القمر فيتاخر كل يوم عن موازاة الدرجة التي
كان موازيا لها ثلثة عشر دقيقة وكسر فقد بان بهذا الشرح ان كل واحد من هذه الاكر
محركة بما فوقها الما تحتها الى ان ينتهي الى فلك القمر وان كل واحدة نقصت حركتها
عن سرعة حركة محركها فان فلك القمر ابطاها حركة من اجل بعده عن حركة الاول الذي
هو الفلك المحيط لكثرة المتوسطات بينهما فلهذا السبب صارت دوران هذه الاكر
حول الارض مختلفة الازمان فصل في تفاوت ازمان ادوارها وذلك ان الفلك
المحيط يدور حول الارض في اربعة وعشرين ساعة دورة واحدة والفلك المكوكب اكثر
من هذه المدة بشي يسير وفلك زحل في اكثر من ذلك مما يكون مقدار جزء من اربعمائة

وخمسين

وخمسين جزءا من ساعة دورة واحدة وهكذا فلك المشتري يدور حول الارض في كل
اربعة وعشرين ساعة وجزء من مائة وثمانين جزءا من ساعة دورة واحدة واحدة
وهكذا فلك المريخ يدور حول الارض في اربعة وعشرين وسدس وخمس ساعة دورة
واحدة واما فلك الشمس والزهرة وعطارد فان كل واحد منها يدور حول الارض في كل
اربعة وعشرين ساعة وثلث وخمس ساعة دورة واحدة واما فلك القمر فانه لما كان
ابطاها حركة صار يدور حول الارض في كل اربعة وعشرين وزيادة وستة اسباع
دورة واحدة فصل فيما يعرض للكواكب من الدورات في كل البروج فبهذا السبب عرض للكواكب
دورانها في فلك البروج في ازمان مختلفة بيان ذلك انه اذا سامت القمر بقعة من الارض — لعله سامت
مع اول درجة من الحمل فان تلك الدرجة يعود الى سمت تلك البقعة بعد اربعة وعشرين
ساعة وزيادة وهكذا دايبا واما القمر فانه يعود الى سمت تلك البقعة مع الدرجة
الثالثة عشر من برج الحمل بعد اربعة وعشرين ساعة وزيادة وستة اسباع ساعة
بالتقريب وفي اليوم الثالث يعود في الدرجة السادسة والعشرين من برج الحمل
بعد ساعة وخمسة اسباع ساعة وفي اليوم الرابع يعود مع الدرجة التاسعة
من برج الثور بعد ساعتين واربعة اسباع ساعة وعلى هذا القياس يتاخر عن
مسامتته في كل يوم لتلك البقعة مع درجة اخرى الى ان يحصل له بهذا التاخر في عرض
الفلك البروج في كل سبعة وعشرين يوما وتسع ساعات وخمس سدس ساعة دورة
واحدة يحصل له ايضا في هذه المدة حول الارض سبعة وعشرين دورة وكسر ويحصل
ايضا لتلك الدرجة في هذه المدة حول الارض ثمانية وعشرين دورة وكسر واما
الشمس فهذا حكمها وذلك انها اذا سامتت بقعة من الارض مع اول دقيقة من برج

الحمل فانها تعود الى مسامتة تلك البقعة مع الدقيقة التاسعة والخمسين من تلك
الدرجة بعد اربعة وعشرين ساعة وثلث وخمس ساعة وفي اليوم الثاني يعود مع آخر
الدرجة الثانية من الحمل وهكذا ابدا تتأخر مساماتها في كل يوم مع درجة اخرى الى ان يحصل
لها في فلك البروج في كل ثلثمائة وخمسة وستين يوما وستة ساعات دورة واحدة
ويحصل لها ايضا حول الارض في هذه المدة ثلثمائة وخمسة وستون دورة وكسر
ويحصل لفلك الدقيقة دورة وكسر ويحصل لتلك الدقيقة في هذه المدة حول
الارض ثلثمائة وستة وستون دورة وكذلك حكم عطارد والزهرة واما المريخ
فانه اذا سامت بقعة من الارض مع دقيقة من درجة فانه يعود في اليوم الثاني
مع الدقيقة الحادية والثلثين من تلك الدرجة وفي اليوم الثالث مع دقيقة اخرى
من درجة التي يتلوها الى ان يحصل له في فلك البروج في كل سنة وعشرين شهرا واثنا
وعشرين يوما دورة واحدة وفي هذه المدة ايضا يحصل له حول الارض ٦٩٧
دورة ولتلك الدقيقة ٦٨٨ دورة وهي زيادة دورة واحدة فاما انه اذا سامت
بقعة من دقيقة من درجة فانه يعود الى فلك تلك البقعة مع الدقيقة الخامسة
من تلك الدرجة وفي اليوم الثالث مع الدقيقة العاشرة وهكذا دأبه الى ان يحصل
له في فلك البروج في كل احد عشرة سنة وعشرة اشهر وستة وعشرين يوما دورة
درجة واحدة ويحصل له في هذه المدة حول الارض ٤٣٤٥ دورة لتلك الدقيقة
٤٣٤٢ واما زحل فانه اذا سامت بقعة يعود في اليوم الثاني مع اول دقيقة
ثالثة وفي اليوم الثالث مع الدقيقة الخامسة وحصته في كل يوم دقيقتين الى ان
يحصل له في فلك البروج في كل تسعة وعشرين سنة وخمسة اشهر وستة ايام

دورة واحدة وحول الارض في هذه المدة ٩٩٩٩ دورة ولتلك الدقيقة
٩٩٩٢ واما الكواكب الثابتة فانه اذا سامت واحدة منها بقعة في الارض
فانه يعود الى تلك البقعة مسامتا لها مع ثانية من دقيقة مع درجة فيحصل لها
في فلك البروج في كل ستة وثلثين الف سنة دورة واحدة وحول الارض دورات
كثيرة ولما بان لاصحاب الرصد دوران الفلك المحيط من المشرق الى المغرب فوق
الارض ومن المغرب الى المشرق تحت الارض ودوران باقي الافلاك تابعة له بكواكبها
وجدوها مفترض عن سبعة حركته متأخرة عنه في كل يوم بقدر ما كل دور دون
الآخر كما بينا في رسالة وقد عملوا لها حسابا ودونوا في الزيجات ليعرف اي وقت
اذا رأوا مواضعها وانوارها من فلك البروج فسمت ايضا حركة اكثرها عن سرعة
الفلك المحيط قسما وانقرض لها في فلك البروج من الدورات حركة من المغرب الى المشرق
ليكون فرقا بين دورانها حول الارض ودورانها في فلك البروج فصل في بطلان
قول من يقول انها تتحرك من المغرب الى المشرق فظن كثير من الناظرين في علم النجوم
ممن ليس له رياضة في علم الهندسة والطبيعيات ان هذه الكواكب تتحرك من المغرب
الى المشرق مخالفا لدوران الفلك المحيط وليس الامر كما ظنوا وتوهموا لانه لو كان
كما ظنوا لكان سبيلها ان يطلع بالمغرب وتغيب بالمشرق كما ان الفلك المحيط
تطلع درجاته من المشرق وتغيب في المغرب فقد شبهوا دورانها في البروج مخالفة
لدوران الفلك المحيط بحركات بل يتحرك على دور الرحا مستقبلة بحركتها معاندة
مخالفة لها في حركاتها وان الرحا بسرعة حركتها ترد فلك النمل التي وراها فلو كان كما
قالوا حقيقة كانت حركاتها سبقه بحيث لانها سبقه كواكب والامر بخلاف ذلك

لان اصحاب الرصد ذكروا انها خمسة واربعون حركة كما سنبين بعد وقالوا
ايضا ان القمر اسرع الكواكب حركة فلو كان كما ذكروا لكان دورانه حول الارض
في اقل من اربعة وعشرين ساعة وقد بينا انه يدور لكان سبيل القمر ان يدور
في اكثر من ذلك ولو كانت حركاتها بالقصد معاندة بحركات الفلك المحيط لوجب
ان يكون طباعها مخالفة لطباع القمر الفلك مضاده وكانت يجب ان يكون خمسة
واربعون طبعه لانها خمسة واربعون حركة وليس كما ظنوا او توهموا بل طبيعة
الافلاك والكواكب كلها طبيعة واحدة في الدورية وقصدها قصدا واحدا
وانما اختلف حركاتها في السريعة والابطا من اجل انهما في الافلاك
متحركات كما بينا قبل ومن اختلاف حركاتها السريعة والبطيئة اختلف ازمان
ادوارها حول الارض ومن اختلاف ادوارها حول الارض اختلفت ادوارها
في فلك البروج كما بينا واما مثال اختلاف دورانها حول الارض كاختلاف
دوران الطائفين حول البيت الحرام زاده الله شرفا واجلالا فصل في ان دورانها
حول الارض كدوران الطائفين حول البيت الحرام وذلك مثل البيت وسط المسجد
والمسجد وسط الحرم والحرم وسط الحجاز والحجاز وسط بلدان الاسلام كمثل الارض
وسط كرة الهواء وكرة الهوا وسط كرة القمر وفلك القمر في وسط الافلاك ومثل
المصلين من الافاق المتوجهين نحو البيت كمثل الكواكب في الافلاك ومطارح
شعاعاتها نحو مركز الارض ومثل دوران الافلاك بكواكبها حول الارض كمثل
دوران الطائفين حول البيت ومثل اختلاف ادوارها حول الارض كمثل اشواط
الطائفين حول البيت وذلك ان انواع الطائفين حول البيت منهم من يمشي

الهوينا

الهوينا ومنهم من يستعجل ومنهم من يهرول ومنهم من يسعى فتختلف بحسب ذلك لهم
اشواطهم وكلهم متوجهين في طوافهم نحوا واحدا وقصدا واحدا ولكن اذا بلغ
الماشي الركن العراقي وقد بلغ المستعجل الركن الشامي والمهرول الركن اليماني
والساعي الركن الحجر الاسود فبهذا السبب اذا طاف الماشي شوطا واحدا فقد طاف
الساعي اشواطا فهو لاء الطائفون وان اختلف اشواطهم من اجل سرعة حركاتهم
وابطائها وليس قصدا واحدا الى جهة واحدة فهكذا حكم الافلاك وكواكبها
في دورانها حول الارض فكما ان الطائفين حول البيت يبتدرون من عند باب البيت
ويجتمعون عنده بعد سبعة اشواط بدورانها حول البيت بهذا يقال ان الكواكب
كلها ابتدت بحركاتها من اول دقيقة من برج الحمل الذي كانه باب الفلك ثم انها
دارت حول الارض ثم اختلفت موازاتها بعد ذلك في درجات البروج بحسب
سرعاتها ابطائها كما قيل فاذا اجتمعت هذه كلها بعد دوران كثيرة في موازاة
تلك الدقيقة التي ابتدت منها قامت القيمة واستانف الدور فصل في امثال
ادوارها اعلم يا اخي ان حكما الهند صيروا امثلا لدوران هذه الكواكب حول
الارض ليقرب على المتعلمين فهمها ويسهل على المتاملين تصويرها ذكروا ان
ملكا من الملوك بنا مدينة دورها ستون فرسخا وارسل سبعة نفر يدورون
حولها بسير مختلف احدهم كل يوم فرسخا والاخر كل يوم فرسخين والثالث كل
يوم ثلث فراسخ والرابع كل يوم اربع فراسخ والخامس كل يوم خمسة فراسخ والسادس
كل يوم ستة فراسخ والسابع كل يوم سبعة فراسخ فقال دوروا حول هذه المدينة
ولكن ابتداوكم من عند هذا الباب فاذا اجتمعتم عند الباب بعد دورانكم

فتعالوا نقر فوا كم دار كل واحد منكم دوره نحن نفهم حساب دوران هؤلاء
النفر حول تلك المدينة وبتصويره يمكن ان نفهم دوران الكواكب حول الارض
بعد دور يجتمعون في اول برج الحمل كما كان ابتداؤهم تقريبا فاما حساب اولئك
النفر فانهم بعد ستين يوما يجتمعون ستة نفر عند باب المدينة وقد دار واحد
دورة والاخر دورتين والآخر ثلث دورات والرابع اربع دورات والخامس خمس
دورات والسادس ست دورات فاما الذي يدور في كل سبعة فقد دار ثمانية ادوار
وزاد اربع فراسخ فيحتاج هؤلاء النفر يستانفوا الدور فبعد مائة وعشرين
يوما يجتمعون مرة اخرى عند الباب وقد دار حسابه الاول مرة اخرى ولكن السابع
قد دار سبعة عشر مرة وزاد فرسخا واحدا فيحتاجون ان يستانفوا الدور فبعد
مائة وثمانون يوما يجتمعون الستة مرة ثالثة ولكن صاحب السبعة قد دار خمسة
وعشرين دورة وزاد خمسة فراسخ فيحتاجون ان يستانفوا الدور فعند مائتين
واربعين يوما يجتمعون مرة رابعة وقد دار كل واحد منهم حسابه الاول وصاحب
السبعة قد دار اربعة وثلثين دورة وزاد فرسخين فيحتاجون ان يستانفوا الدور
فعند ثلثمائة يوم يجتمعون مرة خامسة وقد دار كل واحد منهم حسابه الاول
مرة خامسة ولكن صاحب السبعة قد دار اثنين واربعين وزاد ستة فراسخ
فيحتاجون ان يستانفوا الدور الاول ~~حسابه الاول~~ فعند ثلثمائة وستين يوما
يجتمعون مرة سادسة وقد دار كل واحد منهم حسابه الاول مرة سادسة
ولكن صاحب السبعة قد دار احدى وخمسين مرة وزاد ثلثة فراسخ فيحتاجون
ان يستانفوا الدور الاول فعند اربعمائة وعشرين يوما يجتمعون كلهم عند

باب المدينة وقد دار الاول سبع ما دار والثاني اربعة عشر دورة والثالث
احدى وعشرين دورة والرابع ثمانية وعشرون دورة والخامس خمسة وثلثون
دورة والسادس اثنين واربعين دورة والسابع قد دار ستين دورة فهذا
مثل ضربته الهند لدوران الافلاك والكواكب حول الارض وذلك ان مثل
الارض كمثل تلك المدينة المبينة التي دورها ستون فرسخا ومثل الكواكب
السيارة السبعة ودورانها حول الارض كمثل اولئك النفر السبعة واختلاف
حركاتهم في السرعة والبطوء باختلاف سير اولئك النفر والملك هو الباري المصور
تبارك الله رب العالمين **فصل** في ما ترى لها من الاستقامة والرجوع والوقوف
واعلم يا اخي ان الذي يوصف من هذه الكواكب السبعة السيارة خمسة منها
وهي الزحل والمشتري والمريخ والزهرة وعطارد فتارة بالرجوع وتارة
بالاستقامة وتارة بالوقوف وليس بالحقيقة كذلك وانما هو عارض في رأي
العين وذلك ان كل كوكب منها مركب جرمه على كرة صغيرة تسمى افلاك التداوير
وهي مركبة كل واحدة من الافلاك الكبار التي تقدم ذكرها وغائصة في غلظ
سموكها ويكون جانب منها مما يلي سطوحها العلى وجانب مما يلي سطوحها السفلى
وكل واحد منها ايضا دائم الدوران في مواضعها من افلاكها الحاملة لها ويعرض
لكل كوكب اذا كان مركبا عليها تارة الصعود الى الاعلى سطح فلكه فيبعد من الارض
وتارة النزول من هناك فيقرب من الارض فاذا كان في اعلاه وراها ترى له حركة
على توالي البروج من اوله الى آخره واذا كان في اسفل فلكه ترى له حركة من آخر البروج
الى اولها واذا كان صاعدا او نازلا ترى كانه واقف وليس بواقف ولا راجع

ولكن ذا تمام الدوران وانما جعل اصحاب الرصد هذه الاسماء القابا لها فصل
في تفصيل الحركات الخمسة والاربعون اعلم يا اخي انه يعرض لكل كوكب من هذه
السبعة ستة حركات الى ستة جهات مختلفات احدها من الشرق الى الغرب وواحد
من الغرب الى الشرق وواحد من الشمال الى الجنوب وواحد من الجنوب الى الشمال وواحد
من فوق الى اسفل وواحد من اسفل الى فوق فيكون جملتها اثنين واربعين حركة
ويعرض للكواكب الثابتة حركتين اثنين والفلك المحيط له حركة واحدة فذلك
خمسة واربعون حركة فاما حركتها من المشرق الى المغرب فهي القصد الاول الحقيقي
واما سائرها فبالعرض لا بالقصد واما التي تعرض من فوق الى اسفل ومن اسفل
الى فوق فمن جهة افلاك التداوير والافلاك الخارجة المركز واما التي تعرض
لها من الشمال الى الجنوب ومن الجنوب الى الشمال فمن جهة ميل فلك البروج
عن معدل النهار ومن جهة فلك جوزهرها وشرحها يطول فمن اراد ذلك العلم مستقصيا
فلينظر في كتاب المجسطي او بعض المختصرات التي في تركيب الافلاك ان شاء الله تعالى
فصل في بيان الظلمتين الموجودتين في العالم اعلم يا اخي ان الفلك كله باسره
مضيء بنور الشمس والكواكب وليس فيه الا ظلمتين احدهما ظل الارض والآخر
ظل القمر وانما صار لهذين الجسمين الظل لان اجرامهما غير نيرين ولا مشفين
وانما النور الذي ترى على وجه الارض والقمر فانه ذلك من اشراق الشمس على سطح
جرمه ولانعكاس شعاعها كما ترى مثل ذلك في وجه المرآة اذا قابلت الشمس
واما سائر الاجسام التي في العالم فبعضها نيرة ونورها ذاتي لها وهي الشمس
والكواكب والنار التي عندنا واما باقي الاجسام فكلها مشفات وهي الفلك

والهواء

والهواء والماء وبعض الاجسام الارضية كالزجاج والبلور وما شاكلها
والاجسام النيرة هي التي نورها ذاتي والاجسام المشفة هي التي ليس لها
نور ذاتي ولا نور طبيعي ولكن اذا قابلها جسم نير سرى نوره في جميع اجزائها
دفعة واحدة لان النور صورة روحانية ومن خاصية الصور الروحانية
ان تسري دفعة واحدة وتنسلخ منها دفعة واحدة بلا زمان فاذا حال
بين الاجسام النيرة المشفة حائل بطريق غير مشف في نفوذ النيرات تسير
في الجسم المشف والنور في جرم الشمس والكواكب والنار ذاتي واما في اجرام الافلاك
والهواء والماء فعرضية واما جرم القمر والارض فلما كانا غير نيرين ولا مشفين
صار لهما الظل لان النور لا يسري فيهما كما يسري في الاجسام المشفة غير ان سطح
جرم القمر صقيل والنور يكاد يرده وجه المرآة وسطح جرم الارض غير صقيل فهذا
هو الفرق بينهما فصل في علة الكسوفين واعلم يا اخي انه لما كان جرم الارض
وجرم القمر كل واحد منهما اصغر من جرم الشمس صار شكل ظلهما مخروطا وشكل
المخروط هو الذي اوله دقيق وآخره دقيق حتى ينقطع من دقته فظل الارض
يبتدئ من سطحها الهواء مخروطا حتى يبلغ الى فلك القمر ويمتد في سمكه حتى يبلغ
الى فلك عطارد ويمتد في سمكه ايضا الى ان ينقطع هناك وطوله من سطح الارض
الى حيث ينقطع في فلك عطارد مثل قطر الارض مائة مرة وثلثون مرة فيكون
سمك الهواء منه ستة عشر جزءا ونصف وفي سمك القمر مثل ذلك وسبعة
وستون جزءا منه وفي سمك فلك عطارد الى حيث ينقطع ويكون قطر هذا
الظل حيث يمر القمر في مقابلته للشمس مثل جرم القمر مرتين وثلث اخماس

فاذا اتفق ان يكون الشمس عند العقدتين اللتين تسميان الرأس والذنب فيكون
مرور القمر في سمك الظل كله ممنوعا عنه نور الشمس فترى منكسفا ثم يخرج من
الجانب الآخر ويتجلى واما ظل جرم القمر فيبتدئ مرة بسطح جرمه ويمتد مخروطا
في سمك فلكه بعضه والباقي في سمك الهواء ويقطعه حتى يصل الى وجه الارض
قطرا استدارية على وجه الارض هناك مقدار مائة وخمسين فرسخا يزيد وينقص
بقدر البعد عن الارض وقربه منها هذا في وقت اجتماعه مع الشمس فان اتفق
اجتماعهما عند احدى العقدتين محاذيا لابصارنا ولجرم الشمس فيمنع نورها
فنراها منكسفة واذا كان القمر عند هذين الموضعين اعني الاجتماع والاستقبال
ولكن يكون احد هذين الموضعين اقرب بالى وان كان قربه الى الاجتماع اكثر كان
مخروطا ظله في سمك الهواء وان كان الى الاستقبال اقرب كان مخروطا ظله
في سمك الهواء حول فلكه او في سمك فلك عطارد واما رأس مخروط ظل الارض فالى
درجة المقابلة لدرجة الشمس في اي برج كانت ويدور ابدا في مقابلة الشمس
اذا كانت من فوق الارض فظل الارض تحتها وان كانت تحت الارض فظل الارض
فوقها وان كانت بالمشرق فظل الارض الى ناحية المغرب واذا كانت بالمغرب
صار ظل الارض الى ناحية المشرق وهذا دأبهما دائما يكونان حول الارض ولهما
الليل والنهار **فصل** في ان الفلك طبيعة خامسة واعلم يا اخي ان معنى قول الحكماء
ان الفلك طبيعة خامسة انما يعنون ان اجسام الفلكية لا تقبل الكون والفساد
والتغير والاستحالة والزيادة والنقصان كما يقبلها الاجسام التي تحت فلك
القمر فان حركتها كلها دورية واعلم ان للاجسام صفات كثيرة ومنها ما يشترك

الاجسام

الاجسام كلها فيها ومنها ما يختص بعضها دون بعض فمن الصفات التي تشترك
فيها الاجسام كلها الطول والعرض والعمق حسب واعلم ان الصفات انما هي
صورة تحصل في الهيولى فيكون الهيولى بها موصوفا فمن هذه الصورة التي تسمى
الصفات ما هي ذاتية للجسم مقومة لوجدانه كالطول والعرض والعمق لانها
بطلت عن الجسم بطل وجدان الجسم ومن الصورة ما هي متممة للجسم مبلغة
الى افضل حالاته وهذه الصورة تختص ببعض دون بعض وربما يشترك فيها
عدة اجسام فمن الصورة المتممة ما يشترك فيها الاجسام الفلكية والطبيعية
وهي الشكل والحركة والنور والشفيف واليبس الذي هو تماسك الاجزاء وانما
يختص بالطبيعة الحرارة والرطوبة والبرودة واليبوسة والبقاء والتغير والخفة
والثقل والاستحالة والحركة على الاستقامة وما شاكلها والذي يختص بالاجسام
الفلكية سلب هذه الصفات فمن اجل هذا قيل انها طبيعة خامسة لانها
حارة ولا باردة ولا رطبة ولا يابسة ولا ثقيلة ولا خفيفة ولا تستحيل
بعضها الى بعض فيكون منها شيء آخر ولا يزيد مقاديرها ولا ينقص لان الباري
عز وجل ابدعها كلها واخترعها تامة كاملة فهي حقيقة مقيمة بحالها الى
وقت ما يريد باريها عز وجل ان يعيدها كيف شاء ابدعها وصورها واخترعها
وركبها وحركها ودبرها فتبارك الله احسن الخالقين **فصل** في بطلان
قول المتوهمين غير الحق واعلم يا اخي ان كثيرا من اهل العلم ظنوا ان معنى
قول الحكماء ان الفلك طبيعة خامسة انه يخالف لهذه الاجسام الطبيعية في كل
الصفات وليس الامر كما ظنوا لان العيان يكذبهم وذلك ان القمر هو احد

الاجسام الفلكية وقد ترى اختلاف قبول النور والظلمة كما ترى في الظلمة
الاجسام الارضية وله ظل كظل النهار وهو غير مشف مثل الارض والافلاك
كلها تشارك الهواء والماء والبلور والزجاج في الشفيف والشمس والكواكب
يشار النار في النور وبكلهم يشارك الارض في اليبس فقد بان بهذا انهم لم يريدوا
بقولهم طبيعة خامسة الا بالحركة الدورية وانها لا تقبل الكون والفساد
والزيادة والنقصان كما تقبله الاجسام الطبيعية **فصل** في انها ليست ثقيلة
ولا خفيفة واعلم يا اخي انما قيل ان الاجسام الفلكية ليست خفيفة ولا ثقيلة
انها لازمة لاماكنها الخاصة بها وذلك ان البارئ عز وجل خلق الجسم المطلق
وفضل انواعه بالصور المتممة وزينها محيطات بعضها ببعض كما بينا اولا
وجعل لكل واحد منها مكانا هو اليق الاماكن به فكل في مكانه الخاص ليس بثقيل
ولا خفيف لان الثقل والخفة يعرضان لبعض الاجسام بسبب خروجها عن اماكنها
الخاصة بها الى مكان غريب واعلم يا اخي ان الارض في مكانها من مركز العالم ليست
بثقيلة ولا الماء فوقها بثقيل ولا الهواء ايضا ثقيلة لانها اماكنها الخاصة
بها وانما يعرض الثقل والخفة لاجزائها اذا كانت في اماكن غريبة وذلك
ان جزء الارض في جوف الماء والهواء غريبة تريد اللحوق بمركزها جنسها واذا
منعها مانع وقع التنازع والتدافع فسمي ذلك ثقيلا وهكذا حكم الماء
واجزائه في جوف الهواء وحكم اجزاء الهواء في الماء واجزاء النار في الهواء كل
واحد يريد اللحوق بعالمه ومركزه وابناء جنسه ولكن ما كان متوجها نحو مركز
العالم سمي ثقيلا وما كان متوجها نحو المحيط سمي خفيفا والدليل على ذلك

ان كل

ان كل جسم في موضعه ومكانه الخاص به لا خفيف ولا ثقيل وهو كون اجزائهما
في جوف كليتهما لا ثقيلة ولا خفيفة وبيان ذلك بالتجربة والاعتبار بطريق
تجربته ان تملأ قربتين من الريح والاخرى من الماء ثم يطرحهما في قعر البحر ملآنا فانك
ترى القربة التي هي مملوءة ماء تغرق في فوق الماء والتي فيها الريح تطفو فوق الماء
احس ثقلها واما القربة التي هي مملوءة ريحا فانها اذا غوصت في الماء وجدلها
تمانع شديد لان الهواء في جوف الماء خفيف فاذا ابسلت الهواء لا يوجد لها
ذلك التمانع لان الهواء في الهواء ليس بثقيل واعلم انه اذا اخذ من بركة ملآنا
قدر من الماء ثم ترد اليها وقف ذلك الماء المردود حيث رد كما ان التراب اذا اخذ
من الارض ثم رد اليها وقع حيث رد اليها وكذلك اذا استنشق الحيوان نما
يروح الحرارة الغريزية من الهواء ثم يرده بالتنفس وقع ذلك الهواء حيث كان
ان لم يعرض لها دافع **فصل** في ان الاجسام الفلكية ليست بحارة ولا باردة
ولا رطبة اعلم يا اخي انما قيل انها ليست بحارة ولا باردة ولا رطبة من اجل



ان الحرارة انما تعرض للاجسام السيالة المتحللة عند الحركة لان اجزاءها
تفارق مجاوراتها بعضها بعضا وتتبدل بالغليان التي هي الحرارة ولما كانت
الاجسام الفلكية متماسكة الاجزاء من شدة اليبس لم يفارق مجاوراتها
اجزاؤها بعضها بعضا فلا تعرض لها الغليان الذي هو الحرارة واما البرودة
فانما الاجتماع عند سكونها والاجسام الفلكية دائمة الحركة والدوران فلا تسكن
فتبرد واما الرطوبة فانما تعرض للاجسام اذا تحرك بعضها اجزائها وسكن البعض
وليس لبعض الاجزاء الفلكية سكون والله اعلم انه انما صارت الاجسام الفلكية

شديدة التماسك من شدة اليبس وشدة اليبس من شدة الحركة والدوران
لان الحركة يولد الحرارة والحرارة تولد اليبوسة واليبوسة اذا انتاهت اقطعت الحياة
واعلم يا اخي ان الاجسام الفلكية نظامها باقية اشخاصها ما دام دورانها فاذا
وقفت عن دورانها وسكنت حركاتها ولدت سكون البرد والرطوبة وولد الرطوبة
النفسي والشرد والفتور الموبد دفنسان النظام ومن فساد النظام يكونا البوار
والبطلان فصل في معنى الجملة اما بو ام دوران الفلك ما دامت النفس الكلية مربوطة
معه فاذا فارقته قامت القيمة الكبرى لان معنى القيامة مشتق من القيام فاذا
فارقت النفس الجسد قامت قيامتها كما قال رسول الله صلى الله تعالى عليه
وسلم من مات فقد قامت قيامته وانما اريد قيام النفس لان الجسد لا يقوم
عند الموت بل يقع وقوعا بعدها فانتبه يا اخي من نوم الغفلة ورقدة الجهالة
وتزود للرحلة واستعد للقيمة قبل ان تقوم قيامتك بان يؤخذ منك هذا
الهيكل المبنى المملو من اثار الحكمة قهرا وان كان فتبقى بمعك بلا سمع ولا بصر
ولا شم ولا ذوق ولا لمس فارغة هاوية تهوى في هاوية البرزخ الى يوم القيمة
يوم تبعثون فبادر و تجتهد بان يكتسب بتوسط هذا الهيكل الجسماني هيكلا
روحانيا وبتوسط هذه الحواس الجسمانية حواسا عقلية ليكون مرجعك
من عالم الاجسام الى عالم الارواح واعلم يا اخي ان النفس اذا فارقت هذا الهيكل
المبنى فليس تبقى معها ولا يصحبها من اثار هذا الجسد الا ما استفادت من المعارف
الربانية والاخلاق الجميلة الملكية والآراء الصحيحة المنجية والاعمال الصالحة
الزكية المرضية المربحة وذلك انه تبقى هذه الاشياء في النفس مصورة في ذاتها

اذا كانت

اذا كانت معتادة لها صورة روحانية نيرة بهية كما لاحظت النفس ذاتها
في تلك الصورة فرحت بها واستلذت سرورا في ذاتها وفرحا ولذة من ذلك ثوابها
ونعيمها بما اسلفت في الايام الخالية واما اذا كانت اخلاقها ردية بشيعة
فآراءها فاسدة واعمالها سوقعة وجهالتها متراكمة عميت عن رؤية الحقايق
وتبقى هذه الاشياء في ذاتها مصورة صورة قبيحة كما لاحظت ذاتها ونظرت
الى جوهرها ترى ما يسوءها وتريد الفرار منه واين الفرار منه بل المخرج لها من ذاتها
فاعتبر يا اخي بما ذكرت لك ولا تغتبر بما انت فيه من رغد العيش وصحة البدن
وعشرة اقرانك جسدانين واصدقاء جسمانيين يريدون لك لما وانتم على
اصلاح احوال اجسامهم وبقاء اجسادهم فان قصرت عن معاونتهم بغضوك وان
تخلفت عليهم جحدوك وان قصرت مالك سمتوا بك لانهم يريدونك الا لاصلاح حالهم
ونجاح امورهم وحوائجهم فهلم يا اخي الى صحبة اخوان لك نفسانيين واقران لك
روحانيين يريدونك ولا يأخذون منك ويخلصون لك كما وقعت فيه فان
تدخل في صحبتهم وتسمع اقاويلهم الفصيح لتفهم مذهبهم وتنظر في كتبهم وتعرف طريقتهم
وعلومهم وتعمل بسنتهم وتسير بسيرهم لعلك تجزى بمعازاتهم ولا يمسك
السوء ولا انتم تحزنون تمت الرسالة

والحمد لله على عونه واحسانه

وصلى الله على سيدنا

نبيه وآله وصحبه

وسلم تسليما

واعلم ان لكل علم حدًّا وموضوعًا ومسائل وغاية. فحدّ هذا العلم علم باصول يعرف بها صحيح اوزان الشعر وفاسدها. وموضوعه الشعر من حيث انه موزون باوزان مخصوصة. ومسائله القضايا التي تطلب نسبة محمولاتها الى موضوعاتها في هذا الفن كان يعلم ان الخبن يدخل الرجز. وغايته لذي الطبع السليم ان يامن من اختلاط بعض البحور ببعضها وان يعلم ان الشعر الماتي به واجازته العرب ام لم تجزه. ولغيره هداية الى الفرق بين الاوزان الصحيحة والفاسدة في النظم. فائدة لطيفة

هذه رسالة في علم العروض

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله على الانعام. والشكر له على الالهام. والصلوة والسلام على سيدنا محمد خير الانام. واله وصحبه السادة الاعلام وبعد فهذا تاليف كاف في علم العروض والقوافي والله الموفق وعليه التوكل الاول فيه مقدمة وبابان وخاتمة المقدمة في اشياء لا بد منها احرف التقطيع التي تتالف منها الاجزاء عشرة يجمعها قولك لمعت سيوفنا فالساكن ما عري عن الحركة والمتحرك ما لم يعر منها متحرك ساكن سبب خفيف كقد ومتحركان سبب ثقيل كبك ومتحركان بعدهما ساكن وتد مجموع كبكم وبينهما ساكن وتد مفروق كقام وثلثة بعدها ساكن فاصلة صغرى كفعلن واربعة بعدها ساكن فاصلة كبرى كفعلتن يجمعها لم ار على ظهر جبل سمكتن ومنها تاليف التفاعيل وهي ثمانية لفظا عشرة حكما اثنان خماسيان وثمانية سباعية الاصول فعولن مفاعيلن مفاعلتن فاع لاتن ذو الوتد المفروق في المضارع والفروع فاعلن مستفعلن فاعلاتن متفاعلن مفعولات مستفع لن ذو الوتد المفروق في الخفيف والمجتث ومنها تاليف البحور الباب الاول في الزحاف والعلل الزحاف تغيير مختص بثواني الاسباب مطلقا بلا لزوم ولا يدخل الاول والثالث والسادس من الجزء فالمفرد ثمانية الخبن حذف ثاني الجزء ساكنا والاضمار اسكانه والوقص حذفه متحركا والطي حذف رابعه ساكنا والقبض حذف خامسه ساكنا والعصب اسكانه والعقل حذفه

متحركا والكف حذف سابعه ساكنا والمزدوج اربعة الطي مع الخبن خبل وهو مع الاضمار خزل والكف مع الخبن شكل وهو مع العصب نقص والعلل زيادة فزيادة سبب خفيف على ما اخره وتد مجموع ترفيل وحرف ساكن على ما اخره وتد مجموع تذييل وعلى ما اخره سبب خفيف تسبيغ ونقص فذهاب سبب خفيف حذف وهو مع العصب قطف وحذف ساكن الوتد واسكان ما قبله قطع وهو مع الحذف بتر وحذف ساكن السبب واسكان متحركه قصر وحذف وتد مجموع حذذ ومفروق صلم واسكان المتحرك السابع وقف وحذفه كشف الباب الثاني في اسماء البحور واعاريضها واضربها الاول الطويل واجزاؤه فعولن مفاعيلن اربع مرات وعروضه واحدة مقبوضة واضربها ثلثة الاول صحيح وبيته. ابا منذر كانت غرورا صحيفتي. ولم اعطكم بالطوع مالي ولا عرضي الثاني مثلها وبيته. ستبدي لك الايام ما كنت جاهلا. وياتيك بالاخبار من لم تزود. الثالث محذوف وبيته اقيموا بني النعمان عنا صدوركم. والا تقيموا صاغرين الرؤسا الثاني المديد واجزاؤه فاعلاتن فاعلن اربع مجزو فوجوبا واعاريضه ثلثة ثلاث اضربه ستة الاولى صحيحة وضربها مثلها وبيته. يا لبكر انشروا لي كليبا. يا لبكر اين اين الفرار. الثانية محذوفة واضربها ثلثة الاول مقصور وبيته. لا يغرن امرأ عيشه. كل عيش صائر للزوال. الثاني مثلها وبيته. اعلموا اني لكم حافظ. شاهدا ما كنت او غائبا. الثالث ابتر وبيته. انما الذلفاء ياقوتة. اخرجت من كيس

دهقان • الثالث محذوفة مخبونة ولها ضربان الاول مثلها وبيته
للفتى عقل يعيش به • حيث تهدي ساقه قدمه • الثاني ابتر وبيته • رب
نار بت ارمقها • تقضم الهندي والغارا • الثالث البسيط واجزاؤه مستفعلن
فاعلن اربع واعاريضه ثلاث واضربه ستة الاولى مخبونة ولها ضربان
الاول مثلها وبيته • يا حار لا ارمين منكم بداهية • لم يلقها سوقة قبلي
ولا ملك • الثاني مقطوع وبيته • قد اشهد الغارة الشعواء تحملني • جرداء
معروقة اللحيين سرحوب • الثانية مجزوءة صحيحة واضربها ثلاثة الاول
مجزوء مذال وبيته • انا ذممنا على ما خيلت • سعد بن زيد وعمرا من تميم •
الثاني مثلها وبيته • ماذا وقوفي على ربع عفا • مخلولق دارس مستعجم •
الثالث مجزوء مقطوع وبيته • سيروا معا انما ميعادكم • يوم الثلاثاء بطن الوادي •
الثالثة مجزوءة مقطوعة وضربها مثلها وبيته • ما هيج الشوق من اطلال
اضحت قفارا كوحي الواحي • الرابع الوافر واجزاؤه مفاعلتن ست وله
عروضان وثلاثة اضرب الاولى مقطوعة وضربها مثلها وبيته • لنا غنم
نسوقها غزارا • كأن قرون جلتها العصي • الثانية مجزوءة صحيحة ولها
ضربان الاول مثلها وبيته • لقد علمت ربيعة ان • حبلك واهن خلق •
الثاني مجزوء معصوب وبيته • اعاتبها وآمرها • فتغضبني وتعصيني ••
الخامس الكامل واجزاؤه متفاعلن ست واعاريضه ثلاث واضربه تسعة
الاولى تامة واضربها ثلاثة الاول مثلها وبيته • واذا صحوت فما اقصر
عن ندى • وكما علمت شمائلي وتكرمي • الثاني مقطوع وبيته • واذا دعونك

عمهن

عمهن فانه • نسب يزيدك عندهن خبالا • الثالث احذ مضمر وبيته • لمن
الديار برامتين فعاقل • درست وغير آيها القطر • الثانية حذاء ولها
ضربان الاول مثلها وبيته • دمن عفت ومحا معالمها • هطل اجش
وبارح ترب • الثاني احذ مضمر وبيته • ولانت اشجع من اسامة اذ •
دعيت نزال ولج في الذعر • الثالثة مجزوءة صحيحة واضربها اربعة الاول
مجزوء مرفل وبيته • ولقد سبقتهم الي • فلم نزعت وانت آخر • الثاني
مجزوء مذال وبيته • جدث يكون مقامه • ابدا بمختلف الرياح • الثالث
سالم مثلها وبيته • واذا افتقرت فلا تكن • متخشعا وتجمل • الرابع مجزوء
مقطوع وبيته • واذا هم ذكروا الاساءة اكثروا الحسنات • السادس
الهزج واجزاؤه مفاعيلن ست مجزوء وجوبا وعروضه واحدة صحيحة ولها
ضربان الاول مثلها وبيته • عفا من آل ليلى السهب • فالاملاح فالغمر
الثاني محذوف وبيته • وما ظهري لباغي الضيم • السابع الرجز واجزاؤه (م بالظهر الذلول)
مستفعلن ست واعاريضه اربع واضربه خمسة الاولى تامة ولها ضربان
الاول مثلها وبيته • دار لسلمى اذ سليمى جارة • قفرا ترى آياتها مثل الزبر •
الثاني مقطوع وبيته • القلب منها مستريح سالم • والقلب مني جاهد مجهود •
الثانية مجزوءة صحيحة وضربها مثلها وبيته • قد هاج قلبي منزل • من ام عمرو
مقفر • الثالثة مشطورة وهي الضرب وبيته • ما هاج احزانا وشجوا
قد شجا • الرابعة منهوكة وهي الضرب وبيته • يا ليتني فيها جذع •
الثامن الرمل واجزاؤه فاعلاتن ست وله عروضان وستة اضرب

الاولى محذوفة واضربها ثلاثة الاول تام وبيته • مثل سحق البرد عفى بعدك القـ
ـطر مغناه وتأويب الشمال • الثاني مقصور وبيته • ابلغ النعمان عني مالكا انه
قد طال حبسي وانتظار • الثالث مثلها وبيته • قالت الخنساء لما جئتها شاب
بعدي رأس هذا واشتهب • الثانية مجزوة صحيحة واضربها ثلاثة الاول
مجزو مسبغ وبيته • يا خليلي اربعا واستخبرا رسما بعسفان • الثاني مثلها
وبيته • مقفرات دارسات مثل آيات الزبور • الثالث مجزو محذوف وبيته
ما لما قرت به العينان من هذا ثمن • التاسع السريع واجزاؤه مستفعلن مستفعلن
مفعولات مرتين واعاريضه اربع واضربه ستة الاولى مطوية مكشوفة واضربها
ثلاثة الاول مطوي موقوف وبيته • ازمان سلمى لا يرى مثلها الراؤون في شام
ولا في عراق • الثاني مثلها وبيته • هاج الهوى رسم بذات الغضا مخلولق مستعجم
محول • الثالث اصلم وبيته • قالت ولم تقصد لقيل الخنا مهلا فقد ابلغت
اسماعي • الثانية مخبولة مكشوفة وضربها مثلها وبيته • النشر مسك والوجوه
دنانير واطراف الاكف عنم • الثالثة موقوفة مشطورة وضربها مثلها وبيته •
ينضحن في حافاتها بالابوال • الرابعة مكشوفة وضربها مثلها وبيته • يا
صاحبي رحلي اقلا عذلي • العاشر المنسرح واجزاؤه مستفعلن مفعولات مستفعلن
مرتين واعاريضه ثلاثة كضروبه الاولى صحيحة وضربها مطوي وبيته • ان ابن
زيد لا زال مستعملا للخير يفشي في مصره العرفا • الثانية موقوفة منهوكة وضربها
مثلها وبيته • صبرا بني عبد الدار • الثالثة مكشوفة منهوكة وضربها مثلها وبيته •
ويل ام سعد سعدا • الحادي عشر الخفيف واجزاؤه فاعلاتن مستفعلن فاعلاتن

مرتين واعاريضه ثلاثة واضربه خمسة الاولى صحيحة ولها ضربان الاول
مثلها وبيته • حل اهلي ما بين درنا فبادولى وحلت علوية بالسخال ويلحقه
التشعيث جوازا وهو تغيير فاعلاتن لزنة مفعولن وبيته • ليس من مات
فاستراح بميت انما الميت ميت الاحياء انما الميت من يعيش كئيبا كاسفا باله
قليل الرجاء • الثاني محذوف وبيته • ليت شعري هل ثم هل آتينهم ام يحولن
من دون ذاك الردى • الثانية محذوفة وضربها مثلها وبيته • ان قدرنا يوما
على عامر ننتصف منه او ندعه لكم • الثالثة مجزوة صحيحة ولها ضربان الاول
مثلها وبيته • ليت شعري ماذا ترى ام عمرو في امرنا • الثاني مجزو مخبون مقصور
وبيته • كل خطب ان لم تكونوا غضبتم يسير • الثاني عشر المضارع واجزاؤه
مفاعيلن فاعلاتن مفاعيلن مرتين مجزو وجوبا وعروضه واحدة وضربها
مثلها وبيته • دعاني الى سعاد دواعي هوى سعاد • الثالث عشر المقتضب
واجزاؤه مفعولات مستفعلن مستفعلن مرتين مجزو وجوبا وعروضه واحدة
مطوية وضربها مثلها وبيته • اقبلت فلاح لها عارضان من سبج • الرابع
عشر المجتث واجزاؤه مستفعلن فاعلاتن مرتين مجزو وجوبا وعروضه
واحدة صحيحة وضربها مثلها وبيته • البطن منها خميص والوجه مثل الهلال •
ويلحقه التشعيث وبيته • لم لا يعي ما اقول ذا السيد المأمول • الخامس
عشر المتقارب واجزاؤه فعولن ثمان مرات وله عروضان وستة اضرب
الاولى صحيحة واضربها اربعة الاول مثلها وبيته • فاما تميم تميم بن مر فالفاهم القوم
روبى نياما • الثاني مقصور وبيته • ويأوي الى نسوة بائسات وشعث مراضيع

مثل التسعال الثالث محذوف وبيته واروى من الشعر شعرا عويصا
ينسي الرواة الذي قد رووا الرابع ابتر وبيته خليلي عوجا على رسم دار خلت
من سلمى ومن مية الثانية محذوفة مجذوذة ولها ضربان الاول مثلها وبيته
امن دمنة اقفرت لسلمى بذات الغضى الثاني مجذوذ ابتر وبيته تعفف ولا تبتئس
فما يقض ياتينكا السادس عشر المتدارك واجزاؤه فاعلن ثمان مرات وله عروضان
واربعة اضرب الاولى تامة وضربها مثلها وبيته جاءنا عامر سالما بعدما
كان من عامر الثانية مجزوة صحيحة واضربها ثلاثة الاول مجزو
مخبون مرفل وبيته دار سلمى بشحر عمان قد كساها البلى الملوان الثاني مجزو
مذال وبيته هذه دارهم اقفرت ام زبور محتها الدهور الثالث مثلها
وبيته قف على دارهم وابكين بين اطلالها والدمن والخبن فيه حسن
وبيته كرة طرحت بصولجة فتلقفها رجل رجل والقطع في حشوه جائز
وبيته مالي مال الا درهم او برذوني ذاك الادهم واجتمعا وبيته ذمت
ابل اللبين ضحى في غور تهامة قد سلكوا الخاتمة في القاب الابيات وغيرها
التامة ما استوفى اجزاء دائرته من عروض وضرب بلا نقص كاولى الكامل
والرجز والوافي ما استوفاهما منهما بنقص كالطويل والمجزو ما ذهب جزء
عروضه وضربه المشطور ما ذهب نصفه والمنهوك ما ذهب ثلثاه والمصمت
ما خالف عروضه ضربه في الروي وبيته كان ترسمت من خرقاء منزلة ماء
الصبابة من عينيك مسجوم والمصرع ما غيرت عروضه للالحاق بضربه في زيادة
وبيته قفا نبك من ذكرى حبيب وعرفان وربع خلت آياته منذ ازمان

اتت

125

اتت حجج بعدي عليها فاصبحت كخط زبور في مصاحف رهبان او نقص
وبيته احبارتنا انا مقيمان ها هنا وكل غريب للغريب نسيب والمقفى
كل عروض وضربه تساويا بلا تغيير وبيته قفا نبك من ذكرى حبيب
ومنزل بسقط اللوى بين الدخول فحومل والعروض وهي آخر المصراع الاول
وغايتها في البحر اربع كالرجز ومجموعها اربعة وثلاثون والضرب من كر وهو
آخر المصراع الثاني وغايته في البحر تسع كالكامل ومجموعه ثلاثة وستون
والابتداء كل جزء اول بيت سداء على بعلة ممتنعة في حشوه كالخرم
والاعتماد كل جزء حشوي ذو حف بزحاف غير مختص والفصل
كل عروض مخالفة للحشو صحة واعتلالا والغاية في الضرب كالفصل
في العروض والموفور كل جزء سلم من الخرم مع جوازه فيه والسالم كل جزء
سلم من الزحاف مع جوازه فيه والصحيح كل جزء لعروض وسلم مما لا يقع حشوا
كالقصر والتذييل والمعرى كل جزء سلم من علل الزيادة مع جوازها فيه
كالتذييل الثاني فيه خمسة اقسام الاول القافية هي من آخر البيت
الى اول متحرك قبل ساكن بينهما وتكون بعض كلمة وبيته وقوفا بها صحبي
مطيهم يقولون لا تهلك اسى وتجمل هي من الحاء وكلمة وبيته ففاضت
دموع العين مني صبابة على النحر حتى بل دمعي محملي وكلمة وبعض اخرى كقوله
وبادح تيتي هي من الحاء وكلمتين كقوله مكر مفر مقبل مدبر معا كجلمود صخر
حطه السيل من عل هي من من الثاني حروفها ستة اولها الروي
وهو حرف تبنى عليه القصيدة تنسب اليه ثانيها الوصل وهو حرف

ناشئ عن اشباع حركة الروي اوهاو تليه فالالف كقوله اقلي
اللوم عاذل والعتابا والواو بعد الضمة كقوله سقيت الغيث ايتها
الخيام والياء بعد الكسر كقوله فما زالت الصفراء بالمنزل
والهاء ويكون ساكنة كقوله فما زلت ابكي حوله واخاطبه ومتحركة
مفتوحة كقوله يوشك من فر من منية في بعض غراته يوافقها ومضمومة
كقوله فيا لائمي دعني اغالي بقيمتي فقيمة كل الناس ما يحسنونه ومكسورة
كقوله كل امرئ مصبح في اهله والموت ادنى من شراك نعله ثالثها
الخروج وهو حرف ناشئ عن حركة هاء الوصل ويكون الفا كيوافقها
وواوا كيحسنونه وياء كنعله رابعها الردف وهو حرف مد قبل
الروي فالالف كقوله الا عم صباحا ايها الطلل البالي والياء
كقوله بعيد الشباب عصر حان مشيب والواو كسرحوب خامسها
التاسيس وهو الف بينه وبين الروي حرف ويكون من كلمة الروي كقوله
وليس على الايام والدهر سالم ومن غيرها ان كان الروي ضميرا كقوله
الا لا تلوماني كفى اللوم ما بيا فما لكما في اللوم خير ولا ليا الم تعلما
ان الملامة نفعها قليل وما لومي اخي من شماليا او بعضه كقوله وان
شئتما القحتما ونتجتما وان شئتما مثلا بمثل كما هما وان كان عقلا
فاعقلا لاخيكما بنات مخاض والفصال المقاربا سادسها الدخيل
وهو حرف متحرك بعد التاسيس ككلام سالم الثالث حركاتها ست اولها
المجرى وهو حركة الروي المطلق ثانيها النفاذ وهو حركة هاء الوصل

كيوافقها

كيوافقها وكيحسنونه وكنعله ثالثها الحذو وهو حركة ما قبل الردف
كحركة باء البالي وشين مشيب وحاء سرحوب رابعها الاشباع وهو
حركة الدخيل ككسرة لام سالم وضمة فاء التدافع وفتحة واو تطاول
خامسها الرس وهو فتحة ما قبل التاسيس كفتحة سين سالم سادسها
التوجيه وهو حركة ما قبل الروي المقيد كقوله حتى اذا جن الظلام
واختلط جاؤا بمذق هل رايت الذئب قط الرابع انواعها تسع
ست مطلقة مجردة موصولة باللين كقوله حمدت الهي بعد عروة
اذ نجا خراش وبعض الشر اهون من بعض وبالهاء كقوله الا فتى
لاقى العلى بهمته ومردوفة موصولة باللين الا قالت بثينة اذ
رأتني وقد لا تعدم الحسناء ذاما وبالهاء كقوله عفت الديار
محلها فمقامها ومؤسسة موصولة باللين كقوله كليني لهم يا اميمة
ناصب وليل اقاسيه بطيء الكواكب وبالهاء كقوله في ليلة لا نرى
بها احدا يحكي علينا الا كواكبها وثلثة مقيدة مجردة كقوله اتهجر
غانية ام تلم ام الحبل واه بها منجذم ومردوفة كقوله كل عيش صائر
للزوال ومؤسسة كقوله وغدرتني وزعمت انك لابن في الصيف تامر
والمتكاوس كل قافية لها اربع حركات متوالية بين ساكنيها كقوله
قد جبر الدين الاله فجبر والمتراكب كل قافية توالت فيها ثلث بينهما
كقوله احب فيها واضع والمتدارك كل قافية توالت بينهما حركتان
كقوله تسلت عمايات الرجال عن الهوى وليس فؤادي عن هواها

بمُنْسَلِ والمتواتر كل قافية اجتمع بين ساكنيها حركة كهو لهوا اذكره
طلوع الشمس صخرا ويذكرني بكل مغيب شمس والمترادف كل قافية اجتمع
ساكناها كقوله هذه دارهم اقفرت ام زبور محتها الدهور تنبيه
الوتد المجموع اذا كان آخر الجزء جاز طيه كالبسيط والرجز او حذفه
كالكامل او خبنه كالرمل والخفيف والمجتث جاز اجتماع المتراكب
والمتدارك او خبله كالبسيط جاز اجتماع المتكاوس مع الاولين
الخامس عيوبها الايطاء اعادة كلمة الروي لفظا او معنى كقوله او وضع
البيت في خرساء مظلمة تقيد العير لا يسري بها الساري لا يخفض
الرزء عن ارض الم بها ولا يضل على مصباحه الساري والتضمين تعليق
البيت بما بعده كقوله وهم وردوا الجفار على تميم وهم اصحاب يوم
عكاظ اني شهدت لهم مواطن صادقات وثقت لهم بحسن الظن مني
والاقواء اختلاف المجرى بكسر وضم كقوله لا باس بالقوم من طول ومن قصر
جسم البغال واحلام العصافير كانهم قصب جوف اسافله مثقب نفخت
فيه الاعاصير والاصراف اختلاف المجرى بفتح وغيره فتح كضم كقوله
رايتك ان منعت كلام يحيى اتمنعني على يحيى البكاء ففي طرفي على يحيى
سهاد وفي قلبي على يحيى البلاء ومع كسر كقوله الم ترني رددت على ابن
ليلى منيحته فعجلت الاداء وقلت لشاته لما اتتنا رماك الله من شاة
بداء والاكفاء اختلاف الروي بحروف متقاربة المخارج كقوله بنات
وطاء على خد الليل لا يشتكين عملا ما انقين والاجازة اختلافه بحروف

مباعدة

متباعدة كقوله الا هل ترى ان لم تكن ام مالك بملك يدي ان الكفاء
قليل رأى من خليله جفاء وتبعة اذا قام يبتاع القلوص ذميم والسناد
اختلاف ما يراعى قبل الروي من الحروف والحركات وهو خمسة سناد الردف
ردف احد البيتين دون الاخر كقوله اذا كنت في حاجة مرسلا فارسل
حكيما ولا توصه وان باب حزم عليك التوى فشاور حكيما ولا تعصه وسناد
التاسيس تاسيس احدهما دون الاخر كقوله يا دار مية اسلمي ثم اسلمي بخندف
هامة هذا العالم وسناد الاشباع اختلاف حركة الدخيل كقوم طردوا منها بليلنا
فاصبحت بلي تبوادر من تهامة غابر وهم منوها من قضاعة كلها ومن مضر
الحمراء عند التغاور وسناد الحذو اختلاف ما قبل الردف كقوله لقد الج الخباء
على جوار كان عيونهن عيون عين كاني بين خافيتي عقاب يريد حمامة في يوم غين وسناد
التوجيه اختلاف ما قبل الروي المقيد كقوله وقاتم الاعماق خاوي المخترق
الف شتى ليس بالراعي الحمق شذابه عنها شذى الربع السحق قال المؤلف
رحمة الله عليه هذا اخر ما اردنا جمعه ولله الحمد
اولا واخرا سرا وعلانية وصلى
الله على خاتم النبيين و
المرسلين واله كل
وصحبهم
اجمعين
تمت

خزرجية

رسالة خزرجية نظمها الامام الفاضل العلامة ضياء الدين ابو محمد عبد الله بن محمد الخزرجي المالكي الاندلسي رحمه الله ابياته ٩٦

بسم الله الرحمن الرحيم

وللشعر ميزان يسمى عروضه ... بها النقص والرجحان يدريهما الفتى
وانواعه قل خمسة عشر كلها ... تؤلف من جزئين فرعين لا سوى

واول نطق المرء حرف محرك ... فان يأت ثان قيل ذا سبب ابدا
خفيف متى يسكن والا فضلة ... وقل وتد ان زدت حرفا بلا امترا

وثم مجموع فعل وبضده ... كفعل ومن خفيهما الجزء قد اتى

خماسيه قل والسباعي ثم لا ... يفوتك تركيبا وسوف اذا ترى

فعولن مفاعيلن مفاعلتن وفا ... علاتن اصول الست فالعشر ما حوى

اصابت بسهميها جوانحا فذا ... ركوني بهمة كو فعيها سوى
نجز فازارا تى فيهما احجتهما ... ولا يد طولاهن يعتادها الورى

فرتبا الى الياذن وارخشلق ... اولا تجز بالجزء ثنا ثنا

ختمن ابن زهر وله قل ستة ... جلت حصن غمر وفزن لذو ردطا

وطول



وطول غريز كر يد عب لكم ملوو ... يعز رفس تميس اشر فيما اتى
فمنها ابتنى المصراع والبيت منهما اول ... قصيدة من ابيات بحر على استوى

وقل آخر الصدر العروض ومثله ... من العجز الضرب اعلم الفرق باعتنا

بيان القاب الابيات

اذا استعمل الاجزاء بيت كحشوه ... عروض وضرب تم او خولفت وفا

بتزهرهما وازداد سطحك جايد ... احزهما فالفرق بينهما انجلا

واسقاط جزئيه وشطر وفوقه ... هو الجزء ثم الشطر والنهك ان طرا

للاول حتما نبل مو فان ترد ... جوازا فجه جدس كفو اخا هدى

وجوثان بالسريع وسابع ... وتهك بزي وهو نذر متى اتى

بيان الزحاف المنفرد

وتغيير حرفي السبب ادعه ... زحافا فارج الجزء من ذلك احتمى

وذلك بالاسكان والحذف فيهما ... يعم على الترتيب فاقض على الولاء



فتلك بثاني الجزء الاضمار مُتبعاً بخبنٍ ووقصٍ فادع كلاً بما اقتفى

ورابعه لم يُبدل الا بطيّه اي الحذف ان يسكن والا فعقد جا

وعصب وقبض ثم عقل بخامس وكف تسقط السابع الساكن انتفى

جملة ثمانية

بيان الزحاف المزدوج

ويليك بعد الخبن خبل وبعد ان تقدم اضمار هو الخزل يا فتى

وكفك بعد الخبن شكل وبعد ان جرى العصب نقص كل ذا اليا مجتوى

جملة اربعة

بيان المعاقبة والمراقبة والمكانفة

اذا السببان استجمعا لهما النجا او الفرد حتما فالمعاقبة اسم ذا

للاول او ثانيه او لكليهما اسم صدر وعجز قيل للطرفان جا

تجل بمجيد كاهن في جزوها برى متى يفقد وقد جاز ان ترى

ومنعك للضدين مبدا شطركم بأربعها كل مراقبة دعا

وانجز طي جز مكانفة لها بجملها فافعل ابدها تشاء

بيان علل الاجزاء

وما لم يكن مما مضى ادع بعلة زيادته والنقص فرق الذي النهى

فذو سببا خفّا الترفيل كامل بغايته من بعد جزء له اهتدى

ومجزوء هج زيله بالساكن ثلثا وتسبيغ بدا الجزء في رمل عرا

وان زدت صدر الشطر ما دون خمسة فذا الخزم وهو اقبح ما يرى

وحذف وقطف قصر القطع حذذ وصلم ووقف كشف الخرم ما انفرى

مواقعها اعجاز الاجزاء ان اتت عروضا وضربا ما عدا الخرم فابتدى

ففي خاسبولك الحذف للخف واقطفن به اي سكن بدوا لا نقل انتفى

وحسبك فيها القصر حذفك ساكنا وتسكين حرف قبله اذ حكى العصا

كذا القطع لكن ذاك في سبب جرى — وفي وتد هذا وخزم له حرى

وحذف لمجموع اعاد كواحد كامل — والا فصلم والتشعيث به ارتدى

ووقف وكشف في المحرك سابعا — فاسكن واسقط [illegible] والهدى

وقطعك للمحذوف بتر بسبب — وقيل المديد المختص باسميه في كذا

وسلود [illegible] احذ للفرق صدرها — ووضع فعولن ثلمه ثم [illegible]

ووضع مفاعيلن بخرم وشتره — وللخرب اعرف بالمراتب ما خفي

مفاعلتن للعضب والقصم والجمم — وخرم ونقص فيه عقص وقد صفي

بيان ما اجرى من العلل مجرى الزحاف

وشعث كل احزم وتد اقطعه اضمر — بخبن واول سبب يحذف ولا سوى

فصلا وحشوا اقلع وحذفو صرفها — تغيرت الاجزاء فاختلف الكلم

فقيل

فقيل ابتداء واعتماد وفصلها — وغايتها المختص منها بما جرى

وان تنج فالموفور سالم — صحيح معرى للذي ذاك الهدى

وقدم اجمالا تحل مفصلا — له ولالقاب وبالرمز يهتدي

فالاول بحر ثم العروض فضربه — وغايتها بين فذا الثلث فيها

فحرف المرعى بنيف زحافه — وما حشوه ملغى دناه اربع للاقصى

البحر الطويل

ا اجرى عمورا ام تستبدي صدوركم — اسود وافراح ام المود قد عفا

البحر المديد

بحر دكليب لابغي اعلى اعما — يعيش بصرى متى ماتها هتدي

فمن يخصبير كل جون ربابه — فياليت شعري هل لنا منه مرتد

البحر البسيط

جرت جو له يلحا رشعو آخيلت ... وقوفي فسيروا عنه تهيج الجوى

نحقب ارتحالا إذا لقيهم فذ قتم ... اصاح مقالى ذلك وشب قد علا

البحر الوافر

دنت بجدا فيه لنا غنم به ... ربيعة تعصيني ولم نستطع اذا

سطو حفيران بها زكا الشتاء ... يقاحش لولا خير من ركب المطا

البحر الكامل

هجرت طلا يصحوا خبا لكبرامى ... اجتى لانت اللذ سبقتهم الى

بمختلف لام افتقرت واكثروا ... وعنس يذب القسم عن تامر ولا

نقلتهم بعض حلق فابتاست وكشف ... شفاء مخاف لم تجد فارغا كفى

البحر الهزج

وابد بسهب الضيم باسا يذودهم ... كذاك ولو كانوا قوسى من دنا

البحر الرجز

ذكت دهرها دارها كفيل جاهد ... وقد هاج قلبي منزل ثم قد شجا

فيا ليتني من خالد ومنا فهم ... ارى نقلا لا خير فيمن كنا اسا

البحر الرمل

حبو نك سحقا ما لكم الخنس فاربعا ... ففى مقفرات ما لما فعلت دوى

فصلت قضاها صابرا وهي اقصرت ... له واضحات دونها عذب كفنا

البحر السريع

طغى دون شام محول لا لقيل ما ... به النشر في حافات رحلى قد نما

أرد من طريف في الطريق وفاءه   ولابد ان اخطأت من طلب الرضا

البحر المنسرح

يلجج يفشى صبر سعد بذى سمح   على سمت سولاف بها الانس قد ربى

البحر الخفيف

كفيت جهادا بالسحال الردى فان   قدرنا نجد فى امرنا خطب ذى حما

فلم يتغير يا عمير وصالها   حجا حجة فى حبلها علقوا معا

البحر المضارع

لماذا دعانى مثل زيد الى ثنا   فان تدن منه شبرا اذكر اليه ذا

البحر المقتضب

وما اقبلت الا اتانا بعلمها   مبشرنا يا حبذا ما به اتى

البحر المجتث

نقا ام هلا لمن علقت ضمارهم   اولئك كل منهم لسيد الرضا (اى نقا)

البحر المتقارب

سبو لابن عمر نسوة وردوا الميسية دمنة لا تبتئس فكذا قضا (اسم امراة)

افاد فجاد ابنا خداش برفده   وقلت سرادا فيه منك لنا حلى

فالاضرب سجح والاعاريض لذنه   والابحر بهى والدوائر هى الهدى

وقل واجب التغيير اضرب بحره   وجائزه جنس الزحاف كما ابتنى

وخذ لقب المذكور مما شرحته   وصغ زنة تحذو بها حذو من مضى

بيان القوافى والعيوب

وقافية البيت الاخيرة بل من الـ ... محرك قبل الساكنين الى انتها

تحوز رويا حرفا انتسبت له ... وتحريكه المجرى فان قرنا بما

يدانى فذا الاكفا والاقوا وبعده ... اجازة والاصراف والكل متقى

فوصلا بها لينا وهاء النفاذ والـ ... خروج بذى لين بها الوصل قد قفى

وردفا حروف اللين قبل الروى لا ... سوى الف معها التحرك حذو ذا

وتاسيسا الهاوى وثالثه الروى ... من كلمة او اخرا ضمار ما تلا

وفتحة قبل الرس بعد الدخيل حر ... كوه باشباع فمن شاء ذا اعتدى

بذا وبتاسيس وحذو وردفها ... وتوجيهها مثل التدع دع ودع فشا

ومستكمل الاجزا العديم سناده ... هو البأو ثم النصب يؤمن يختشى

ومطلقها

ومطلقها باللين والهاء ستها ... وتبلغ تسعا بالمقيد عكس ذا

فجردها اردفها اسسنهما ... والاول قد يولى (اى يعطى) الخروج فيحتذى

وردف بالتسكين حقا وبين ذا ... بما دون خمس حركت فصلوا ابتدا

فواتر ودارك راكب اجف تكاوسا ... وتضمينها اخراج معنى لذا وذا

وتكريرها الايطاء لفظا ورجحوا ... ومعنى ويزكو قبحه كلما دنا

والاقعاء تنويع العروض بكامل ... وقل مثله التجريد فى الضرب حيث جا

تم الكتاب

وقد كملت ستا وتسعين فالذى ... توسط فى ذا العلم توسعه حبا

ويسأل عبد الله ذا الخزرجى من ... مطالعها اتحافه منه بالدعا

هذه الابيات للصفي الشريعة رحمه الله رحمة واسعة في دوائر خفلشق

مختلفة

مؤتلفة

مجتلبة

مشتبهة

متفقة

أَطِلْ مُدَّتِي بَسْطُ المَدَى مِنْكَ مَأْمُولُ • أَزِلْ عِدَّتِي كَفُّ العِدَى عَنْكَ مَسْؤُولُ

كَلَا تَوَافُرَ حَظِّنَا بِمَكَارِمٍ • نَطَقَتْ بِهِنَّ عِدًى تَجَاهُرُ بِالقِلَى •

هَزِجْنَا رَمَلًا أُرْجُوزَةً فِيهَا • أَغَانٍ قَدْ سَمِعْنَا مِنْ غَوَانِيهَا •

سَرْحٌ لِضَرْعٍ مُجْتَثٍّ سَرْعٌ إِذَا • مَا خَفَّ مِنْ قَضْبٍ قَلَّ فِي أَرْضِنَا •

تَقَارَبْتُهُ رَاكِضًا إِذْ دَعَانِي • وَرَاعَيْتُهُ مَرَّةً إِذْ رَعَانِي •

البيت الاول هو الدائرة الاولى فاذا ابتدأت من قوله اطل فهو الطويل الى آخر البيت • وتقطيعه فعولن مفاعيلن اربع مرات • واذا ابتدأت من مدتي وختمت باطل فهو المديد • وهو فاعلاتن فاعلن اربع مرات • واذا ابتدأت بقوله بسط المدى واتممت على مدتي فهو البسيط • وهو مستفعلن فاعلن اربع مرات • البيت الثاني هو الدائرة الثانية • فاذا ابتدأت من كلا فهو الكامل • وهو متفاعلن ستا • واذا ابتدأت بتوافر واتممت بكلا فالوافر • وهو مفاعلتن ستا • البيت الثالث هو الدائرة الثالثة • فاذا ابتدأت من هزجنا فهو الهزج • وهو مفاعيلن ستا • واذا ابتدأت من رملا واتممت بهزجنا فهو الرمل • وهو فاعلاتن ستا • واذا ابتدأت من ارجوزة واتممت برملا فهو الرجز • وهو مستفعلن ستا • البيت الرابع هو الدائرة الرابعة • فاذا ابتدأت من سرح فهو السريع • وهو مستفعلن مستفعلن فاعلن في كل مصراع • واذا ابتدأت من لضرع واتممت بسرح فهو المنسرح • وهو مستفعلن مفعولات مستفعلن في كل مصراع • واذا ابتدأت من مجتث واتممت بما فهو الخفيف • وهو فاعلاتن مستفعلن فاعلاتن في كل مصراع • واذا ابتدأت من خف فهو المضارع • وهو مفاعيلن فاعلاتن في كل مصراع • واذا ابتدأت من قضب فهو المقتضب • وهو مفعولات مستفعلن في كل مصراع • واذا ابتدأت من مجتث فهو المجتث • وهو مستفعلن فاعلاتن في كل مصراع • البيت الخامس هو الدائرة الخامسة • فاذا ابتدأت من تقاربته فهو المتقارب • وهو فعولن ثمان مرات • واذا ابتدأت من راكضا واتممت بتقاربته فهو المتدارك • وهو فاعلن ثمان مرات • والسلام

والسلام

دَعَوْتُ اللهَ فِي ذِي الخَزْرَجِيِّ بِإِحْسَانٍ لَهُ كَالخَزْرَجِيِّ

الهي الطف له والطُفْ إلينا

وَسَكِّنْهُ وَإِيَّانَا جِنَانًا

عروض الخزرجية التي نظمها الامام الفاضل العلامة ضياء الدين ابي محمد عبد الله بن محمد الخزرجي المالكي الاندلسي شرحه سيدنا ومولانا شيخ الاسلام ملك العلماء الاعلام ابي يحيى زكريا الانصاري رحمهم الله المتوفى ٩٢٦

X35

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على رسولنا محمد وآله اجمعين وبعد
فهذه سطور في الحساب لا بد منها لمن يريد الفرائض مرتبة على مقدمة وبابين
المقدمة اعلم ان العدد وهو نصف مجموع حاشيتيه قسمان اصلي وهو
ثلث مراتب احاد وعشرات ومآت فالاحاد من اثنين الى تسعة
بزيادة واحد واحد والعشرات من عشرة الى تسعين بزيادة عشرة عشرة
والمأت من مائة الى تسعمائة بزيادة مائة مائة وفرعي وهو الف وما فوقه
مما لا يتناهى ثم ان كان من نوع واحد فمفرد والا فمركب الباب الاول
في الصحاح وفيه خمسة فصول الفصل الاول في الجمع وهو ضم عدد الى آخر
ترسمهما متحاذيين وتخطهما خطا وتزيد من اليمين كل مرتبة على محاذيها
فان حصل اقل من عشرة ترسمه تحتها او ازيد فالزائد او عشرة فصفرا وفي حده
تحفظ للعشرة واحدا لتزيده على ما بعدها او ترسمه بجنب السابق
ان خلا وتنقل كل مرتبة ليس في محاذيها شيء الى سطر الجمع هكذا
٦٤٠٤٢
٨٥٠٥٠
٢١٠٩٢
وان كثرت سطور الاعداد فارسمها متحاذية المراتب
وابدأ من اليمين حافظا لكل عشرة واحدا هكذا
٣٧٣٠٠
٨١٣٢٠
٤١٠٣٧
٥٠٢٦٧
التضعيف وهو تكرير عدد مرة كالجمع الا انك لا تحتاج الى رسم المثل
بل تجمع من اليمين كل مرتبة الى مثلها كانه بحذائه هكذا ٣٧٠٢٥٢ / ٦٤١٤٠٥ ميزان العدد
ما يبقى بعد اسقاط تسعة تسعة فان خالف ميزان المجموع او ضعف ميزان

المضعف

المضعف ميزان الحاصل فالعمل خطأ الفصل الثاني في التنصيف وهو تجزئة عدد
بمتساويين تضع من اليسار نصف كل مرتبة تحته ان كان زوجا والصحيح من
نصفه ان كان فردا او صفرا ان كان واحدا وفي هذين تحفظ للكسر خمسة لتزيدها
على نصف ما قبلها ان كان عددا وان كان واحدا او صفرا فضع الخمسة تحته
لكن في الاول تحفظ للكسر خمسة لتزيدها على ما قبلها بخلاف الثاني فان انتهت
المراتب ومعك كسر فضع له صورة النصف هكذا ٨١٧٣٠٣١٢ / ٢٠٤٠٨٦٥١٥٦
فان خالف ميزان المنصف ضعف ميزان النصف فالعمل خطأ الفصل
الثالث في التفريق وهو نقص عدد من آخر تضعهما متحاذيين وتنقص من اليمين
كل مرتبة من محاذيها وتضع الباقي تحت الخط وان لم يبق شيء فصفرا وان
تعذر النقصان منه اخذت واحدا من عشراته ونقصت منه ورسمت الباقي فان
خلت عشراته اخذت من مائته وهو عشرة بالنسبة الى عشراته فضع فيها منه
تسعة واعمل بالواحد ما عرفت وتنقل ما ليس بحذائه شيء الى سطر الباقي
هكذا ٣٥٧٠٧٢ / ٢٧٨٩٢ / ١٨٨٠٤٢ وهكذا ٣٩٤٣ / ١٤٤٢ / ٣٢١١ فان خالف ميزان المنقوص منه بعد ما نقص
منه ميزان المنقوص ان امكن والا فبعد زيادة تسعة عليه ميزان الباقي
فالعمل خطأ الفصل الرابع في الضرب وهو تكرير عدد بعدة احاد آخر تضعهما
متحاذيين وتخطهما خطا ثم تضرب من اليمين كل مرتبة من احدهما في كل من الآخر
على الترتيب فان حصل احاد ترسمه تحتها وان كان عشرات معها فترسم الاحاد
وتحفظ للعشرات لكل واحد منها لتزيدها على حاصل ضرب ما بعدها ان كان
عددا وان صفرا رسمتها تحته وان عشرات بدونها فضع صفرا حافظا

بعد منها احاد الفضل بها ما عرفت ومتى ضربت في صفر وليس معك محفوظ
فارسم صفرا وان محفوظ فارسمه تحت تلك المرتبة فاذا تم ضرب
في المراتب فاجمع الحواصل فما كان فهو المطلوب هكذا ١٧١٠٤٠٢
١٤٣
فان خالف ميزان المضروب بعد ما ضرب في ميزان ٥١٣١٢٠٦ ٦٨٤١٦٠٨ ١٧١٠٤٠٢
المضروب فيه ميزان الحاصل فالعمل خطاء ٢٤٤٥٨٧٤٨٦
الفصل الخامس في القسمة وهي تجزئة عدد بمتساوية بعدة احاد اخر ترسم
المقسوم عليه وتضعفه وتضع ضعف الضعف كذلك ثم كذلك ويعبرون عنها
بالبيوت الاربعة ثم ترسم المقسوم وتنظر الى المرتبة الاخيرة منه فان
امكن نقص بيت عنها فخذ اكثر ما يمكن وانقصه منها فان بقي شيء فضع
فوقها بعد المحو فضع عدد البيت تحت الخط خذاء المرتبة التي نقص منها
وان لم يمكن النقص فقدم مرتبة وان لم يمكن فاخر ما حتى امكن فان بقي شيء
من المقسوم لا يمكن نقص المقسوم عليه عنه فهو كسر مخرجه المقسوم عليه فالموضوعات
تحت الخط هي الخارجة من القسمة هكذا ٩٧٨٩ ٦٩٩ ١٤ ٩٧٨٩ ١٠١٤ ٠٢٨ ٢٠٥٦ ٤١١٢ ١٤٠ فلا خالف
ميزان الخارج بعد ما ضرب في ميزان المقسوم عليه مع ميزان
الباقي ميزان المقسوم فالعمل خطاء الباب الثاني في الكسور وفيه مقدمة
واربعة فصول المقدمة العددان متماثلان ان تساويا ومتداخلان ان
افنى اقلهما الاكثر ومتوافقان ان افنى هما عدد ثالث ومتباينان ان
لم يفنهما غير الواحد ثم الكسر اما منطق وهو الكسور التسعة او اصم ولا يعبر عنه
الا بالجزء وكل منهما اما مفرد كالثلث وجزء من احد عشر او مكرر كالثلثين

تحده ثم تضعف

وجزئين

وجزئين من احد عشر او مضاف كنصف السدس وجزء من احد عشر من
جزء من ثلثة عشر او معطوف كالنصف والثلث وجزء من احد عشر وجزء
من ثلثة عشر ومخرج الكسر اقل عدد يصح منه فمخرج المفرد ظاهر
وهو بعينه مخرج المكرر وللمضاف مضروب مخارج مفرداته بعضها في
بعض واما المعطوف فاعتبر مخرجي كسرين منه فان تباينا فاضرب
احدهما في الآخر او توافقا فوفق احدهما في الآخر او تداخلا فاكتف بالاكثر
ثم اعتبر الحاصل مع مخرج الكسر الثالث فاعمل ما عرفت وهكذا
فالحاصل هو المطلوب التجنيس جعل الصحيح كسورا من جنس كسر معين
والعمل فيه اذا كان مع الصحيح كسر ان تضرب الصحيح في مخرج الكسر و
تزيد عليه صورة الكسر فمجنس الاثنين والربع تسعة ومجنس الستة
وثلثة اخماس ثلثة وثلثون ومجنس اربعة وثلث سبع ثمن ثمانون
والرفع جعل الكسور صحاحا فاذا كان معنا كسر عدده اكثر من مخرجه فقسمناه
على مخرجه فالخارج صحيح والباقي كسر من ذلك المخرج فمرفوع خمسة عشر ربعا
ثلثة وثلثة ارباع الفصل الاول في جمع الكسور وتضعيفها تؤخذ من المخرج
المشترك مجموعة او مضعفه ويقسم عددها عليه ان زاد عليه فا
فالخارج صحيح والباقي كسر منه وان نقص عنه نسبت اليه وان ساواه
فالحاصل واحد فالنصف والثلث في الربع واحد ونصف سدس والسدس
والثلث نصف والنصف والثلث والسدس واحد فضعف ثلثة اخماس
واحد وخمس الفصل الثاني في تنصيف الكسور وتفريقها اما التنصيف فاذا كان

فان كان الكسر زوجا نصفته او فرد اضعفت المخرج ونسبت الكسر اليه وهو ظاهر

واما التفريق فتنقص احدهما من الاخر بعد اخذهما من المخرج المشترك

وتنسب الباقي اليه فان نقصت الربع من الثلث بقي نصف سدس

الفصل الثالث في ضرب الكسور ان كان الكسر في احد الطرفين فقط مع

صحيح او بدونه فاضرب المجنس او صورة الكسر في الصحيح ثم اقسم

الحاصل على المخرج او انسبه منه ففي ضرب اثنين في ثلثة اخماس في اربعة

المجنس في الصحيح اثنان وخمسون قسمناه على خمسة خرج عشرة وخمسان وفي

ضرب اثنين وثلثة ارباع في سبعة قسمنا احدا وعشرين على اربعة

خرج خمسة وربع وهو المطلوب وان كان الكسر في كلا الطرفين والصحيح معهما او مع

احدهما اولا فاضرب المجنس في المجنس او في صورة الكسر او الصورة

في الصورة وهو الحاصل الاول ثم المخرج في المخرج وهو الحاصل الثاني فاقسم الاول

عليه او انسبه منه فالخارج هو المطلوب فالحاصل من ضرب اثنين ونصف

في ثلثة وثلث ثمانية وثلث ومن اثنين وربع في خمسة اسداس واحد

وسبعة اثمان ومن ثلثة ارباع في خمسة اسباع نصف وربع سبع

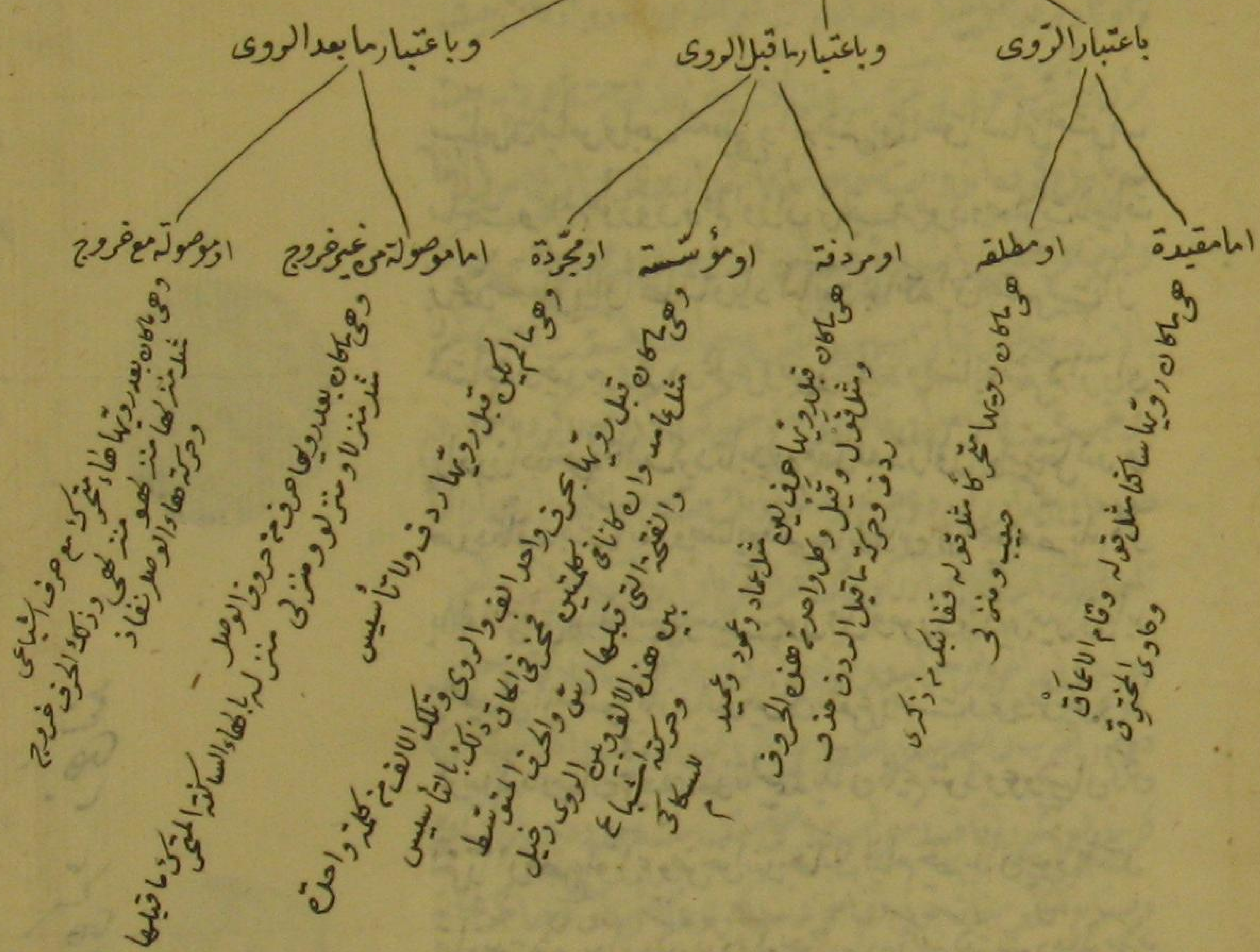
الفصل الرابع في قسمة الكسور والعمل فيها ان تضرب المقسوم والمقسوم عليه في المخرج المشترك

ان كان مع كل منهما كسر او في المخرج الموجود ان كان احدهما فقط ذا كسر

ثم تقسم حاصل المقسوم على حاصل المقسوم عليه او تنسبه منه فالخارج

من قسمة خمسة وربع على ثلثة واحد وثلثة ارباع او بالعكس اربعة اسباع ومن المسئلين

على السلس اثنان تمت الرسالة الحسابية على قلم ابراهيم الرومية في وقت الضحاوة



سپاس بی قیاس و لجب التعظیمی را که بتشریف نطق انسانرا مشرف
ساخت و کلام موزون و علم اوزان ترتیب فرمود و صلوات نامیات
بر محمد مصطفی و آل و اصحاب او باد اما بعد بدانکه این مختصریست از
منشات وحید تبریزی در علم عروض و قافیه و صنایع شعر که از برای
برادرزاده خود تألیف کرد تا بدین مقدمه در اوزان شعر مدخل کند و
حدود قافیه بشناسد و صنایع شعر بداند و این را جمع مختصر نام دو
بالله التوفیق بدانکه شعر کلامیست موزون و موزون آنرا میزانی باید
تا صحیح آن از مکسور باز دانند میزان شعر عروضست و عروض چوبی را
کویند که درمیان خیمه نهند تا خیمه بدان قایم شود و عروضیان رکن
آخر را از مصرع اول عروض خوانند چنانکه قیام خیمه بدان چوب باشد
قیام بیت شعر بدان رکن بود که چون آن رکن گفته شود معلوم کرد
که آن شعر از کدامین بحرست سیّد المرسلین بحرست بحر سالمست یا غیر
سالم اگرچه در باب عروض استادان را اقاویل بسیارست قول صحیح
اینست که از عروض از آن کویند که معروض علیه شعرست شعر را بدان
عرض کنند تا زاید و ناقص آن پیدا آید و بنیان عروض بر متحرک و ساکن
باشد و متحرک پیش از ساکن بود و حرف اول آن متحرک است و حرف آخر آن ساکن است
و متحرک حرفی بود که اعراب دارد و ساکن حرفی بود که اعراب ندارد و اعراب دو گونه
بود معروف و مجهول معروف چون ضمه نور و صبر مجهولش چون عور و شور کسره
معروف چون شیر و سیر و همچنین ابا زین قیاس کیرند و این متحرک و ساکن که اسباب

و اوتاد و فواصل میکردد که ادوات اجزاء عروضند و ارکان بیت
بران مترکب شود و بیت را بیت از آن خوانند که بیت شعر را به بیت
شعر مانند کرده اند و بیت شعر خانه باشد از موی یعنی از پلاس که آن خانه
در صحرانشین باشد و ترکیب آن از ریسمان و میخ و پلاس بود که
بالای آن پوشند کما از زمین و سقف و چهار حد هستست که بیت شعر را
نیز هستست که زمین آن قافیه و سقفش معنی که در آن قصد کرده شود و
حدود ان چهار رکن دو مصراع بود که در یک بیت مرتب شود و ان چهار رکن را
نامها نهاده اند نام چهار رکن رکن اول مصراع اول را صدر خوانند و آخر
مصراع اول را عروض خوانند و اول مصراع دوم را ضرب ابتدا و آخر مصراع
دوم را ضرب و آنچه میان صدر و عروض و ابتدا و ضرب واقع شود حشو
کویند پس شعر را قافیه زمین است و معنی سقف است و حدود چهار رکن بود
و صنایع تکلف خانه چون نقاشی و بند کیری و کاشی کاری و چنانکه بخانه
از در درآیند مبتدیان مطلع درآیند مطلع بیتی بود که در اول شعر آید هر دو
مصراع آن قافیه داشته باشد و مصراع که آن قافیه ندارد آنرا اخصی خوانند
و دو مصراع در را کویند که آن دو پاره بود که هر طرف را آن در
مصراع خوانند و اگر ترکیب بیت شعر بریسمانها و میخها و پلاسها قایم
بود بیت شعر نیز باسباب و اوتاد و فواصل قرار دارد بیان سبب و وتد
و فاصله سبب دو گونه بود سبب خفیف و سبب ثقیل سبب خفیف یک متحرک
بود و ساکنی در آخر چون دل و سبب ثقیل دو متحرک بود چون غم وتد



